

PC自作、始めませんか？ 唯一の月刊専門誌がめんどう見ます！

2014年3月28日発行（毎月29日発行）第24巻第5号・通巻237号

DOSSY POWER REPORT

無料のゲーム専用OSで作る
俺のSteamOSマシン

ハイエンド級のデカブツたちがぶつかり合う！
巨大CPUクーラー頂上決戦

冷却力、静音性アップの切り札
ケースファン・ファンクラブ

総力特集

最新PC自作の

初めてでも、再入門でもうまく作れる！

設定、OSインストールも
ばっちりサポート

予算、用途別
作例集

PCパーツの
基本とその性能、
使い勝手を知る

基礎知識

誰でも作れる！
詳細組み立てマニュアル

完成後は
アップグレードで
長く楽しむ

特別付録小冊子

新語多数追加！
マニアも初心者も必携の1冊

最新
パソコン
略語辞典
2014

パソコン
略語辞典

2014

5

定価 1,029 円+税
Impress Japan

ドスビイパワーレポート

出来でも読める！ かさばらない！
本誌購入特典
電子版
無料ダウンロード
できます！

数年ぶりのあなたも驚愕！
最新自作は
こんなに変わった

The power of inspired by

2つのパワーを1つに凝縮

SSDとHDD、独立した2つのドライブがマウント

ハイブリッドを上回る

純粋なSSDの容量とパフォーマンスはそのまま

仕様	120GB SSD + 1TB HDD
製品型番	WD1001X06XDTL
インターフェース	SATA 6Gb/s
フォームファクター	2.5インチ
Advanced Format(AF)	○
RoHS準拠	○
パフォーマンス (SSD)	
データ転送速度	
インターフェース速度	6Gb/s
内部転送速度(読み取り、最大)	350MB/s
内部転送速度(書き込み、最大)	140MB/s

外形寸法
高さ (mm/インチ、最大)
長さ (mm/インチ、最大)
幅 (mm/インチ、±.01インチ)
重量 (kg/ポンド、±10%)

同梱物
・WD Black ² 本体
・SATA-USB3.0変換ケーブル

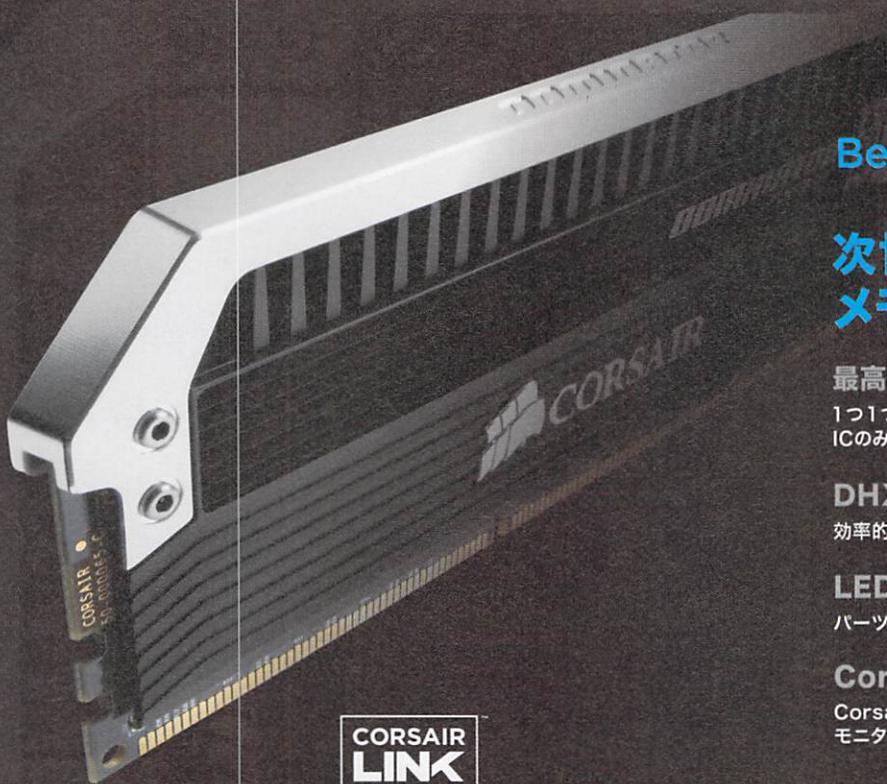




Introducing the Corsair

DOMINATOR® **PLATINUM**

Beauty and Brawn.



次世代ハイパフォーマンス メモリー登場

最高水準のICチップを使用

1つ1つのICを独自の厳しいテストで選別、その最高水準のICのみを厳選して使用

DHXクーリングテクノロジー

効率的に熱をヒートシンクに伝導させて放熱させる特許技術

LEDカスタムライト

バーツ交換によりカラー変更可能なライトバーを搭載

Corsair Link対応

Corsair Link接続でメモリーの温度・アクティビティのモニターが可能



Corsairは高品質なPCパーツと周辺機器を提供しています。

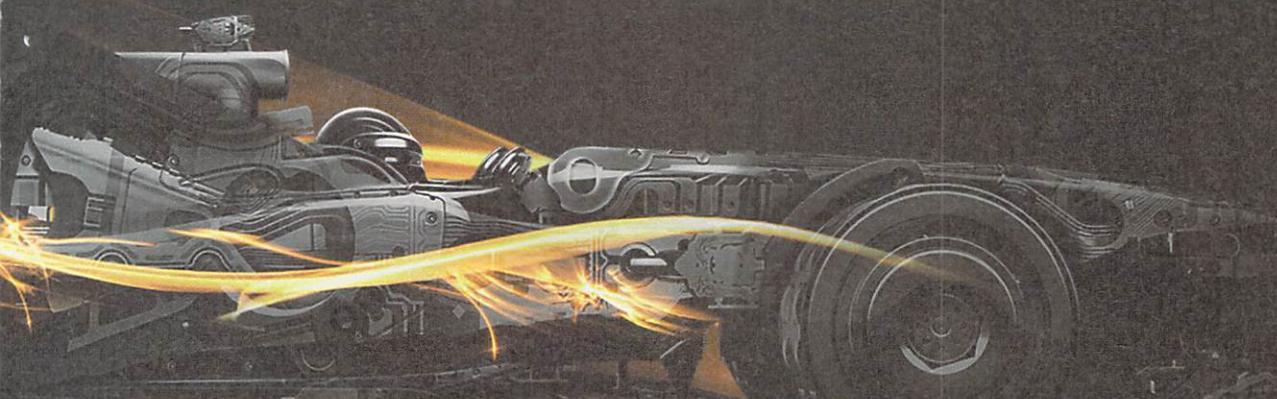
お問い合わせ先 (Corsair正規代理店) 株式会社リンクスインターナショナル 〒101-0021 東京都千代田区外神田6-15-11 日東ビル2F TEL:03-5812-5820 FAX:03-5812-5821 http://www.links.co.jp/

two, you.



コントロールは自由

SSDとHDD、ドライブ操作はユーザー自身がコントロール



9.50/0.374
100.30/3.95
69.85/2.75
0.125/0.28

・マニュアル(日本語ページ有り)
・ソフトウェアダウンロード用USBキー

WD
BLACK²

電子版無料
 ダウンロードに
 ついて

14



表紙撮影：若林直樹 (STUDIO海童)

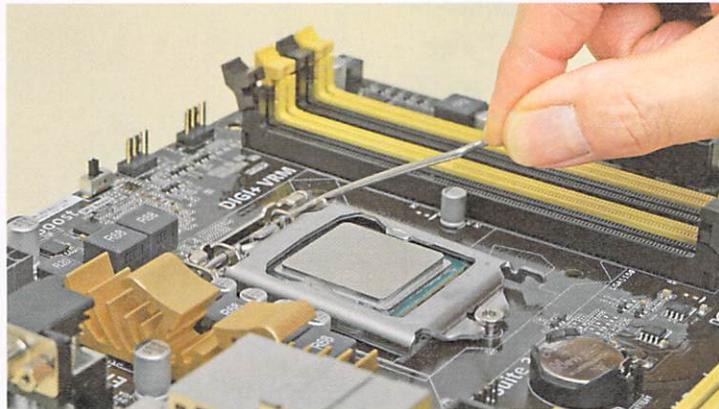
製品 | CPU: Intel Core i5-4440
 マザーボード: ASUSTeK Computer H87-PRO
 CPUクーラー: サイズ 虎徹

特別付録小冊子
 新語多数追加! マニアも初心者も必携の1冊
**最新 パソコン略語辞典
 2014**

4月を迎える、新しいPCが欲しい方は多いのではないだろうか。そこで本誌では、PC自作が初めてという方はもちろん、自作するのは数年ぶりという方に向けて、PC自作に必要な知識をまとめて、50ページを超える総力特集としてお届けする。自作が“初めて”、“久しぶり”といっても構えることはない。この数年間のPCパーツの進化は目覚ましく、使い勝手の面でも長足の進歩を遂げている。高級モデルはもちろん、低価格モデルにおいても、性能だけでなく、チューニングを楽しんだり、質感を求めることが可能になっており、以前よりもはるかに多彩なマシンを構成できるのだ。パーツ選びから組み立て、使用、所有とすべての面において楽しめるのが自作PC。その道しるべとして、本特集をぜひご活用いただきたい。

初めてでも、再入門でもうまく作れる!

最新PC自作の基礎知識



インプレスジャパン

DOS/V POWER REPORT

定期購読のご案内

無料電子版
全文PDF
付き!
2013年5月号以降

定期購読のお買得特典

ポストに届く! 送料無料!

特別定価号も通常料金でお届け!

購読年数にあわせた割引クーポンを発行!*

*クーポン番号を継続案内のメールにてご案内します。

ただいまこちらの
商品のお申し込みを
受付中!!



2014年6月号▶2015年5月号

価格:14,160円(税込)



定期購読特典の
クーポンは
こんなにお得!

2013年6月号より定期購読の特典となった割引クーポン。継続1回目は3%OFF、2回目は6%OFF、3回目9%OFFと割引率がUPし、長く購読すればするほどお得になります。



*2014年3月28日~31日のお申し込み分にも
消費税8%が課税されます。

3回目継続時には…
1,274円割引で
1冊分お得!

*2013年6月号以降に更新したお客様が対象です。

定期購読の
お申し込みはこちら

⇒ <http://www.impressjapan.jp/teiki/dvpr/>

●定期購読[電子版]は雑誌オンライン・Zinio・Fujisan.co.jpにて販売中!

バックナンバーのご案内



2014年4月号

定価:(本体1,029円+税)

商品番号:1113110114

KaveriとHaswell、賢い自作派はこう使い分ける!
最新
CPUの
トリセツ
するする動いて省電力、Officeが付いて4万円から!
実用度No.1!
タブレットはWindows 8.1
マシンで決まりでしょ!!



2014年3月号

定価:(本体1,029円+税)

商品番号:1113110113

各社入魂のモデルを徹底解剖
自作を変える新世代
ATXケース
4K解像度、27型WQHD、ゲーマー向け高速仕様…
とがったヤツらが出揃った!
飛び出せ最先端ディスプレイ



Impress Japan

デジタルで、もっと楽しく、そして豊かに

<http://www.impressjapan.jp/>

【詳しくは】サイト右上の検索窓から商品番号で検索してください。

【お問い合わせ】info@impress.co.jp

発行:インプレスジャパン An Impress Group Company

発売:インプレスコミュニケーションズ An Impress Group Company

Special Report

140

多様化に向けて進む
最新メモリ技術

特別企画

無料のゲーム専用OSで作る 俺のSteamOSマシン	74
ハイエンド級のデカツたちがぶつかり合う！ 巨大CPUクーラー頂上決戦	78
冷却力、静音性アップの切り札 ケースファン・ファンクラブ	82

連載

最新自作計画	
～静音＆高性能、二つの顔を持つ Kaveri採用小型メインマシン～	86
【最終回】Windows 8.1探検隊	90
自作初心者のための【よくある質問と回答】	124
New PCバーツ コンプリートガイド	125
激安バーツ万才！	134
高橋敏也の改造バカ一台	136
PCバーツ スペック＆プライス	144
全国Shopガイド	151
DOS/V DataFile	156

※FrontLineは休載します。

AD INDEX

Antec	表4
Corsair Components	2
Intel	15
Western Digital	表2、6
クーラージャイアント	表3

NEWS

POWER REPORT EXTRA

19

24時間稼働、1日70GB書き込みに耐える高信頼SSD

Intel Solid-State Drive 730

定番の高速SSDに後継製品が登場

Micron Technology Crucial M550

PRODUCTS REVIEW

マザーボード完全攻略ガイド

92

■ ASRock

Fatal1ty 990FX Killer

マザーボード一刀両断

96

■ Micro-Star International

A88X-G45 GAMING

■ GIGA-BYTE TECHNOLOGY

GA-J1800N-D2H (rev. 1.0)

■ ASRock

FM2A88M-HD+

■ Micro-Star International

A88XM-E45

このペアボーンどーよ？

104

■ Intel

NUC Kit DN2820FYKH

ビデオカードエンスージアスト

106

■ GIGA-BYTE TECHNOLOGY

GV-N75TOC-2GI

PCケース・ショーケース

108

■ XIGMATEK

Nebula

PSU診断室

110

■ LEPA TECHNOLOGY

MaxGold G700-MB

PARTSphile

112

■ Cooler Master Technology

V8 GTS

■ ZALMAN Tech

FX70

■ Lian Li Industrial

PC-A51

■ Thermaltake Technology

Urban SD1

■ ASUSTeK Computer

GTX750TI-OC-2GD5

■ エルザ ジャパン

GeForce GTX 750 Ti 2GB S.A.C

■ 玄人志向

GF-GTX750Ti-LE2GHD

■ Sennheiser Communications

G4ME ZERO

ほか

COLUMN

POWER EYES

22

そのほか

読者プレゼント

13

わがままDIY

188

バックナンバー・定期購読のご案内

4



Western Digitalから新たに登場したHDD「WD Purple」は、監視カメラの映像を記録することに最適化されたシリーズで、24時間365日の常時稼働に堪える品質と、3年保証をうたう耐久性の高さが魅力だ。このWD Purpleを利用して、PCとWebカメラ、キャプチャソフトを使って実際に監視カメラ環境を構築してみよう。

WD Purpleが実現する

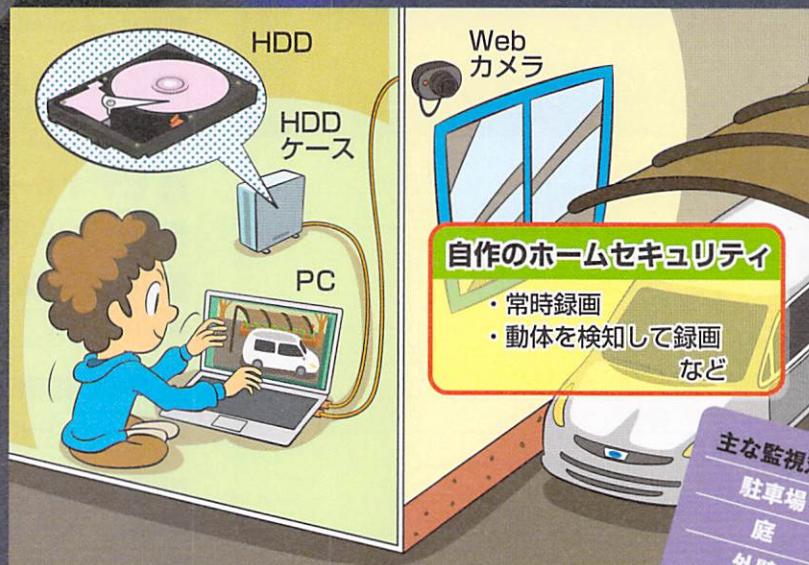
自宅の庭や外壁、ゴミの集積所、あるいは店舗の様子など、セキュリティ目的で映像を記録したいときに便利なのが、PCとWebカメラの組み合わせだ。PCさえあれば、環境一式が低成本で揃えられる。

ただ、このようなシステムを構築する際に盲点となりやすいのがHDDだ。そもそも、一般的なPC用HDDは24時間連続して映像を書き込む用途を想定していないため、短期間で消耗して、場合によっては録画した内容の一部が消失し、大切な場面が記録されていなかったということにもなりかねない。そこで活用したいのが、監視システムの利用に最適化されたWestern Digital「WD Purple」だ。

注目したいのはビデオフレームの消失を防ぎ、さらに再生品質の向上につながるキャッシュ技術「AllFrame」を採用していること。また、最大32台のHDカメラをサポートできるパフォーマンスを備えており、カメラの数を増やして監視を強化するといったこともできる。24時間連続稼働させるのであれば、IntelliSeekテクノロジによって低消費電力を実現していることもメリットだ。

WD Purple WD40PURX

温度（高負荷時）		消費電力	
天板	30.5°C	アイドル時	4.6W
側面	32.5°C	高負荷時	6.7W



PCとWebカメラを組み合わせれば、手軽かつ低成本で自宅の駐車場や庭などを監視するための環境を整えられる。映像を記録するHDDには、連続動作に堪えるものが必要だ

Western Digital WD Purple

Lineup

型番	インターフェース	転送レート	容量	キャッシュ	実売価格
WD40PURX	Serial ATA 3.0	6Gbps	4TB	64MB	18,000円前後
WD30PURX	Serial ATA 3.0	6Gbps	3TB	64MB	13,000円前後
WD20PURX	Serial ATA 3.0	6Gbps	2TB	64MB	9,000円前後
WD10PURX	Serial ATA 3.0	6Gbps	1TB	64MB	7,000円前後

「WD Purple」は監視システムにおける映像記録に最適化されたHDDだ。映像を確実に記録するファームウェアを採用しているため、安心して利用することができる

- ・監視カメラ映像の記録に最適
- ・テレビ録画用途にも向いている



お手軽監視カメラ環境を作つてみよう

監視システムに最適なHDD

監視システムの映像記録に最適化されたHDDがWD Purpleだ。1GBから4GBまで、容量の異なる四つのモデルがラインナップされているので、用途に応じて最適な容量を選択できる。



冷却能力の高いHDDケース

24時間連続で録画し続けるのであれば、HDDの冷却にもこだわりたい。今回は、ケース内の温度に応じてファンの回転数を制御するものを選んだ(3,000円前後~)



HDキャプチャ対応Webカメラ

Webカメラを監視目的で使うなら設置のしやすさも考慮したい。今回利用したものは、カメラ部が360度回転する上、三脚も利用可能で、さまざまな場所で使うことができる(4,000円前後~)



LiveCapture3

Webカメラの映像を記録するキャプチャソフトには「LiveCapture3」(<http://www2.wisnet.ne.jp/~dadyy/>)を使用。カメラ画像に動きがあったときに記録する動体検知に加え、音で記録を開始する音声検知にも対応する(フリーソフト)



低価格ホームセキュリティ

→ 10分でできる監視カメラ環境作り



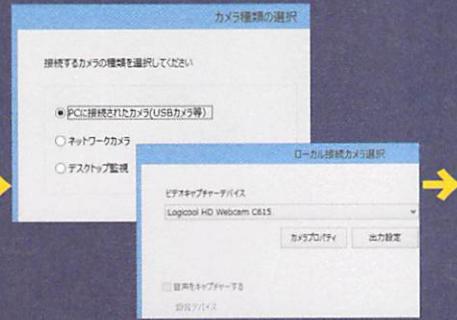
Webカメラを設置する

窓際や駐車場、店舗の軒先などにカメラを取り付ける。USB 2.0のケーブル長は規格上最大5mなので、足りなければリピーターを用意する必要がある。



HDDケースにWD Purpleを収納

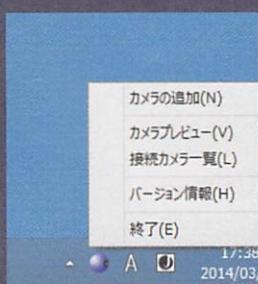
ケースを分解してHDDを装着する。吸排気口を塞がないように設置場所に気を付けたい



LiveCapture3にカメラを認識させる

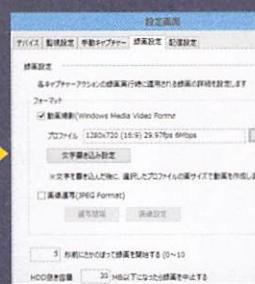
LiveCapture3を起動して、カメラの接続方を選択する。正しいものを選べば、次の画面でWebカメラの製品名が表示されているはずだ

いよいよ録画を開始
最後にメイン ウィンドウに戻り、カメラ型のアイコンをクリックすると、設定内容に従って録画が開始される



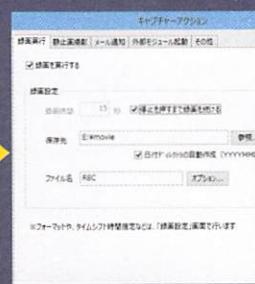
タスクトレイから起動

セットアップが完了すると、タスクトレイにLiveCapture3のアイコンが現われる。ダブルクリックしてメインウィンドウを開こう。



出力内容を設定

設定画面にある「録画設定」タブを開いたところ。「動画撮影」をチェックして「選択」ボタンをクリックし、映像プロファイルを選ぶ



録画内容を指定

動画を記録するには、「録画実行」タブで「録画を実行する」をチェックする。保存先には、WD Purpleのボリュームを選択しよう



まとめ

- 監視カメラ映像の長時間録画には、最適化されたHDD「WD Purple」を使いたい
- 安定した記録を実現するAllFrameの採用や低消費電力が魅力

速い、長持ち、Officeが付いて4万円から!

今、一番使えるタブレットを 一齊比較

DOS/V POWER REPORT 特別編集

Windows タブレット 完全購入ガイド

2014

春

出先でも読める! かさばらない!!
本誌購入特典

電子版
無料ダウンロード
できます!



Webブラウジングやメールをしたり、動画に音楽、写真、電子書籍を楽しんだりと、さまざまな場面で使えるタブレット端末。その中で今もっとも注目されているのは、iPadでもAndroidでもなく、「Windowsタブレット」です。タブレットとしての速度、使いやすさは十分、さらにWindowsパソコンのソフトが使えて、Officeも付いてくるので、活用シーンは従来のタブレットやノートPC以上! それでいて4万円からお手頃なので、ビジネスパーソンから学生まで気軽に買えてしまいます。本書では主要なWindowsタブレットを一齊比較、周辺機器紹介や使いこなしガイドとともにお届けします。

好評発売中!



定価(本体850円+税)

- 竹内亮介、川添貴生、清水理史ほか 著
- A4変型判 / 88ページ
- ISBN978-4-8443-3571-9

電子版 700円+税*

*電子版表示価格はインプレスジャパン直販参考価格です。

本書の主な内容

- ▶仕事も、プライベートもこれ1台! Windowsタブレットはここがスゴイ
- ▶Windowsタブレット主要機種一齊・徹底レビュー
- ▶これだけあれば何でもできちゃう!? ストアアプリガイド
- ▶お家で、会社で、外で、タブレットを150%活用できる周辺機器カタログ
- ▶iPadやAndroidタブレットと何が違うの?

本書のご購入について、詳しくはこちら▶ <http://www.impressjapan.jp/books/1113102043>

パソコンもスマホもタブレットも、家中かんたんバックアップ！

NAS オールカタログ 2014

ネットワークハードディスク

DOS/V POWER REPORT 特別編集

PC初心者にもわかるNASの基礎知識から活用、製品レビューなど
NAS選びに役立つ情報が満載！

スマートホンやタブレット、HDDレコーダの普及で、家族全員がデジタルデータを抱えている現在。しかし水没や紛失、不用意な削除などでデータを失ってしまうことはよくある。そこで導入したいのが、外付けHDDと比べても購入しやすい価格になってきた「NAS」(Network Attached Storage: ネットワークHDD)だ。本書では市場の主要製品を多数レビューするほか、速度や消費電力などを計測し、購入の指標としている。

本書の
主な
内容

- ▶ NASの基礎知識 (NASとは何か、バックアップ・ファイル共有ができる)
- ▶ いろいろな機器とつながる (PC、スマホ・タブレット、HDDレコーダ)
- ▶ NAS/NASキットのレビュー
- ▶ NASキット向けのHDD選び、HDDの最新トレンド、現行HDD製品カタログ、ほか



定価 (本体 850円+税)

川添貴生、石川ひさよし、北川達也ほか 著

A4変型判 / 80ページ ISBN978-4-8443-3528-3

電子書籍版も好評発売中! 667円+税*

*インプレスジャパン直販参考価格です。

本書のご購入について、詳しくはこちる▶ <http://www.impressjapan.jp/books/1113102037>

1,000アイテム、300ページオーバーの 特大ボリューム! 自作PCパーツを完全網羅した決定版



大きな写真と
詳細なスペックで
パーツの特徴が
丸分かり!!

PC自作専門誌「DOS/V POWER REPORT」
が手掛けるPCパーツカタログの決定版が登場。最新の
自作トレンドを反映した製品チョイスでベストバイの製品
が必ず見付かります! 注目製品の詳細レビューと性能を
比較しやすいベンチマーク結果も随所に掲載。そのほか、
最新のWindows 8.1情報、定番パーツを使ったPCの組
み立て手順解説もあって初心者も安心の1冊です。

自作

DOS/V POWER REPORT 特別編集

定価(本体) 1,880円+税

●鈴木雅暢、滝伸次、竹内亮介、石川ひさよし、目黒廣道ほか著
●A4変型判/304ページ ●ISBN978-4-8443-3515-3

好評発売中!

PC Parts Perfect Catalogue 2014

PC

パーフェクトカタログ

2014

電子書籍版も発売! 1,428円+税*

*電子版表示価格はインプレスジャパン直版参考価格です。

本書のご購入について、詳しくはこちら <http://www.impressjapan.jp/books/1113102032>

Haswell、Windows 8関連情報も満載!

最新PC自作シーンのすべてを網羅

待望のWindows 8.1登場!
新機能を詳細レポート

パーツ選びのノウハウから、使いこなし、オーバークロックや静音化、BIOS設定の裏技まですべてを網羅した秘伝の書。製品紹介、機能&性能比較、活用術、ノウハウ解説、自作テクニック集のほか、発売したばかりのWindows 8.1の情報も掲載。

徹底検証と技術解説でサポート

最適なPCパーツがすぐに分かる

CPU/マザーボード/メモリ/ビデオカード/SSD/HDD/
電源/PCケース/サウンド etc.

大きく差が付く 自作の“ワザ”を一挙公開

高性能化/冷却/静音/省電力/メンテナンス/RAID構築/
低価格自作/トラブルシューティング

初心者歓迎!
組み立て手順やUEFI/BIOSの設定も解説

最新PC自作シーンのすべてをここに!
マニアからビギナーまで必携の一冊

DOS/V POWER REPORT
特別編集

PC自作・チューンナップ

虎の巻

定価(本体1,680円+税)

- 鈴木雅暢、滝伸次、石川ひさよし、竹内亮介ほか
- A4変型判 / 528P / ISBN978-4-8443-3499-6



本誌購入
特典

電子版無料ダウンロード
できます!

電子書籍版単体でも発売中!

価格: 1,143円+税*

出先でも読める!
かさばらない!!

*インプレスジャパン直販参考価格です。

本書のご購入・購入特典について、
詳しくは[こちら](#)

<http://www.impressjapan.jp/books/1113102031>

日本全国からのお叱りの声に 支えられた長寿連載 まじめにふざけて作り続けた バカPCが一堂に会する!

1999年より『DOS/V POWER REPORT』にて長期連載中の「高橋敏也の改造バカ一台」の全編(2013年まで)を「Kindle連載」にて提供。170回を超える当連載は、雑誌サイズで700ページ超の大ボリュームです!



登場予定の
マシンたち

強制空調マシン壱号

南極寿老人試験機

壁掛けPC初号機

サウンドボックス試作機

デスクトップカーナビ壱号

多連装ドライブ壱号

グリーンPC壱号

Acer軍団機

風呂PC

黄金マシン

ウォーターバッファロー1号

i486DX2 50MHzマシン

着衣型電腦壱号

流体冷却電算機

オブジェ壱号

中央演算処理装置複式零号

自走PC試作機

第1号の内容

DOS/V POWER REPORT 1999年3月号～12月号掲載 第1話～第10話

- その1 強制空調マシン壱号
- その2 南極寿老人試験機
- その3 壁掛けPC初号機
- その4 グリーンPC～前編
- その5 デスクトップカーナビ壱号
- その6 サウンドボックス試作機

- その7 多連装ドライブ壱号
- その8 グリーンPC壱号～後編
- その9 パスルームで優雅に
コンピューティング
「風呂PC」登場の巻
- その10 ブランドマシンその壱
「Acer軍団機」登場の巻

第2号の内容

DOS/V POWER REPORT 2000年1月号～10月号掲載 第11話～第20話

- その11 「黄金マシンを持つ男」その1
- その12 「黄金マシンを持つ男 最終章 狼?」その2
- その13 ウォーターバッファロー1号 旅立ち編
- その14 ウォーターバッファロー1号 地獄編
- その15 緊急速報!
最新CPU Intel 80486DX2 50MHz入手!
- その16 オブジェ壱号、誕生!
- その17 着衣型電腦壱号
- その18 中央演算処理装置
複式零号
- その19 流体冷却電算機
- その20 自走PC試作機

以後、全17号
配信予定!

改造バカ14年の軌跡がここに。
抱腹絶倒、空前絶後のマシンたちが
月2回あなたのKindleに
やってくる!



高橋敏也の

価格3,333円 Kindle版

本書のご購入について、詳しくはこちら▶ <http://impressjapan.jp/rd/kaibaka/>



No.1

1名様

No.2

1名様

No.1

**GIGA-BYTE TECHNOLOGY
GA-H87-D3H (rev. 1.0)**<http://www.gigabyte.jp/>

H87を搭載した、LGA1150対応ATXマザーボード。品質基準の最新版「Ultra Durable 5 Plus」に準拠し、高品質なのも特徴。

提供：編集部



No.3

1名様



No.4

1名様



No.2

**ASRock
FM2A88X Pro+**<http://www.asrock.com/>

AMD A88Xを搭載した、Socket FM2+対応ATXマザーボード。コンデンサに固体タイプを採用するなど、高い信頼性をウリとしている。

提供：編集部



No.6

1名様



No.3

**GALAXY Microsystems
GF PGTX650-OC/
1GD5**<http://www.galaxytech.jp/>

1世代前のミドルレンジGPU「GeForce GTX 650」を搭載したビデオカード。OC仕様で、メンテナンス性に優れたクーラーを搭載している。

提供：編集部

読者プレゼント

Webサイトからご応募ください <http://www.dosv.jp/>

プレゼントの応募ならびにアンケートの回答はWebサイトからのみです。
ハガキによる応募はできませんのでご注意ください。

応募方法

上記のDOS/V POWER REPORTのWebサイトからアンケートのフォームにアクセスし、ご希望のプレゼント番号一つとアンケートの回答すべてをご入力ください。
※応募者多数の場合は抽選とさせていただきます。当選者は本誌2014年7月号にて発表いたします。
Webアンケートに回答するためには、「CLUB IMPRESS」へのユーザー登録（登録料、会費は無料。未成年でも登録可）を行なう必要があります。アンケートフォームへのアクセスには、会員登録時のID・パスワードが必要です。

応募の締め切り：2014年4月25日（金）

※すべてのプレゼントは、メーカー保証・サポートを受けることができません。
一部の製品は記事作成時のテストなどで試用済みです。あらかじめご了承ください。

No.5

**エレコム
TK-FBM032BK**<http://www.elecom.co.jp/>

Bluetooth接続の、折りたたみ式小型キーボード。持ち運びに便利なサイズで、スマートホンやタブレットPCでの利用に最適。

提供：編集部

No.6

**ノーブランド
充電式コンパクトドライバー**

コンパクトなサイズの充電式電動ドライバー。本体を回転させることで、L字形状とI字形状の2種類のスタイルを使い分けられる。

提供：編集部

本誌(2014年5月号)購入特典

今すぐご利用を!

DOS/V POWER REPORT

電子版 全文PDF 無料ダウンロードのお知らせ

大変ご好評をいただいている電子版の無料ダウンロードサービスは、本誌をご購入いただいた方ならどなたでも利用できます。ぜひ、お手元のスマートフォンやタブレット、ノートパソコンで DOS/V POWER REPORT の誌面をお楽しみください。また、電子版の単体についても、絶賛発売中です。インプレスジャパンの公式サイトはもちろん、各有名書店でお買い求めいただけます。



パソコン、スマホ、タブレット、好みのデバイスで読める!

大ボリュームでもかさばらず、蔵書管理もカンタン

画面や文字の拡大も可能!

パーツ等の見開き写真も一面で閲覧できる

ダウンロードは
こちらから

<http://www.impressjapan.jp/books/1113110115>

※画面の指示に従い操作を行ってください。※ダウンロードには会員登録(無料)が必要になります。

DOS/V POWER REPORT 電子版 単体でも 好評発売中!



定期購読[電子版]は
雑誌オンライン・Zinio
Fujisan.co.jp
にて販売中!

価格 857円+税

※インプレスジャパン直販参考価格です

〈キャンペーン実施電子書店〉インプレスジャパン、マガストア、Zinio、雑誌オンライン、honto ほか

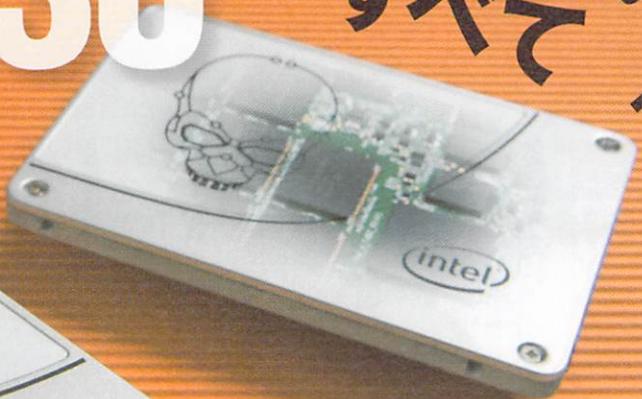
詳しくは ▶▶ <http://www.impressjapan.jp/books/1113110115>

Intel

Solid-State Drive 730

独自コントローラと
サーバーグレードの基板で
高速・高信頼性を両立

潜在能力の
すべて／



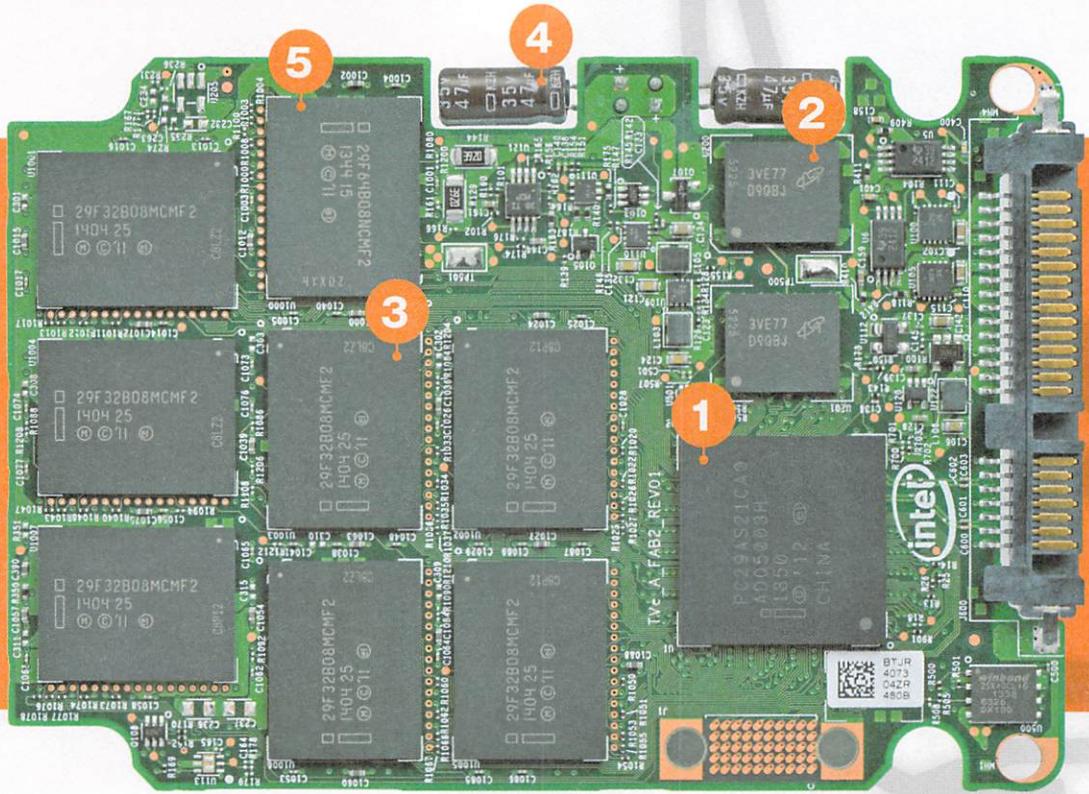
CrystalDiskMark 3.0 (1,000MB、5回)



OSやアプリの使い勝手に影響する4KBのランダム読み出し性能が高速。シーケンシャル性能も最新世代にふさわしい速度だ

型番	容量	バッファ用メモリ	公称最高速度(リード/ライト)	耐久性	保証期間
SSDSC2BP480G4	480GB	1GB	550MB/s / 470MB/s	70GB / 日	5年
SSDSC2BP240G4	240GB	512MB	550MB/s / 470MB/s	50GB / 日	5年

OSやアプリケーションの起動用ストレージは、日々利用するため性能と信頼性の両立が求められる。しかし、一般的なSSDは、いわゆる“コンシューマ基準”によって設計されているため、データセンターなどの厳しい環境で利用することを前提とした製品と比較すると、やはり信頼性が落ちる。そこでオススメしたいのが、コンシューマ向けとデータセンター向けの中間に位置するIntel SSD 730シリーズである。本製品は、最新世代のSSDに恵じない性能を実現しつつ、エントリークラスのデータセンター向け製品並みの信頼性と耐久性を確保している。長期間の利用にワンランク上の信頼性と耐久性を求めるユーザーには、うってつけの存在だ。



高いものには理由がある！



Intel SSD 730シリーズの最大の特徴は、データセンター向け製品のDNAを継承して設計されていることだ。コントローラは、データセンター向けの製品と同一のIntel自社製「PC29AS21CA0」。設計基準も通常のコンシューマ向け製品に見られる1日8時間の稼働ではなく、データセンター向け製品と同じ24時間の連続稼働だ。搭載NANDメモリは一般的なSSD向けのものだが、搭載量が多く、240GBモデルでは合計272GB（予備領域32GB）。480GBモデルでは合計528GBを搭載する（予備領域48GB）。

これにより、240GBモデルでは1日あたり50GBの書き込み、480GBモデルでは、コンシューマ向け製品の中では最大クラスの1日

あたり70GBの書き込みに耐える品質を実現している。信頼性と耐久性に関しては、間違いないクラス最強の製品だ。

性能に関して申し分ない。本製品は、データセンター向けのコントローラをクロックアップして処理能力を強化。4KBのデータの読み書き時の平均レイテンシの低さはクラス随一で、使用感の高さを測るベンチマークでも現役屈指の性能を誇っている。本製品は、最大性能こそ最速ではないが、信頼性と耐久性、そしてトータル性能がバランスよくかみあつた、万人にオススメできるSSDだ。

①自社開発コントローラ

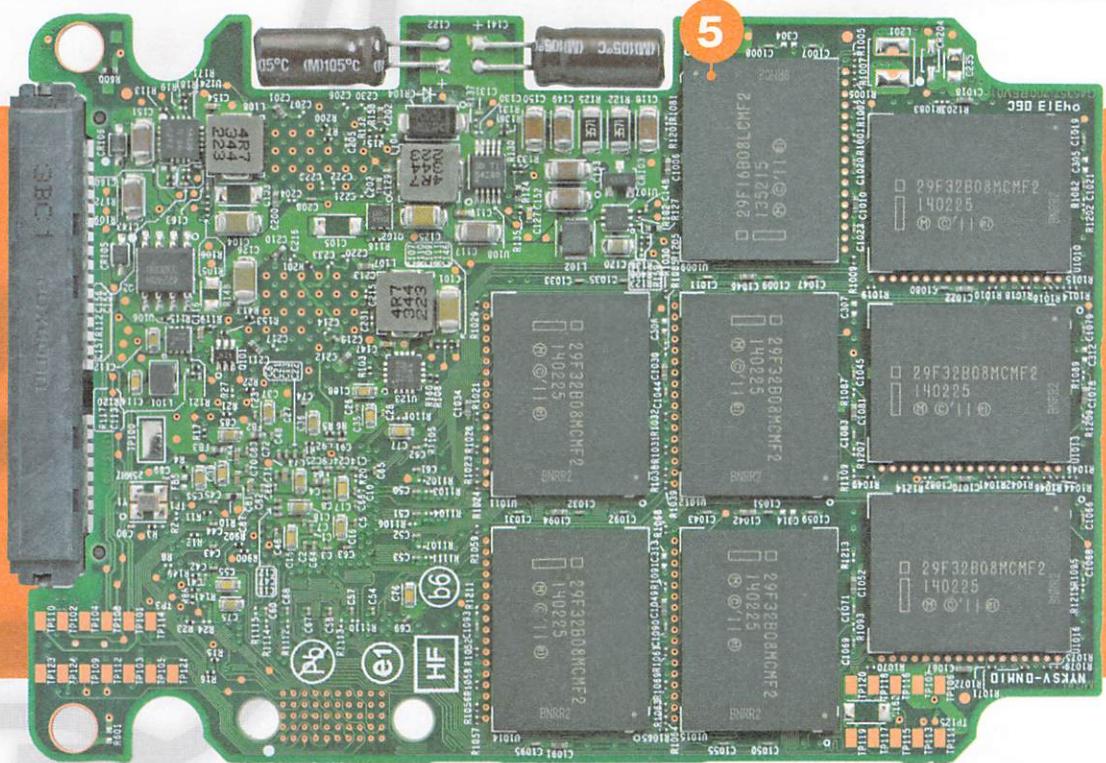
Intel自社開発の第3世代コントローラ「PC29AS21CA0」。同社のデータセンター向けSSD「DC S3700/S3500」シリーズと同じものだ。通常は400MHz動作のコントローラだが、本製品では600MHzにクロックアップして利用。処理能力が向上したこと、データセンター向けの製品よりも最大性能が高いという逆転現象が発生している

②バッファ

240GBモデルでは512MB、480GBモデルで1GBのバッファを搭載。このバッファは、論理アドレスと物理アドレスの管理テーブルのコードやキャッシュに利用される

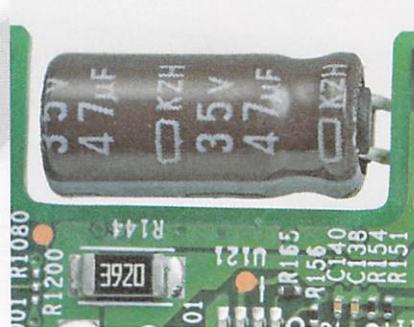
③20nmプロセスNAND

NANDメモリは20nmプロセスで製造された最新世代のもの。ダイあたりの容量は128Gbitで、これを2個積層した32GBのパッケージが14個、計448GB分搭載されていた



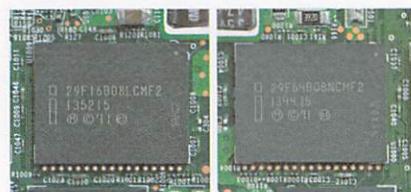
1日70GB書き込み・
5年保証の高耐久性を
実現する秘密は

基板に隠されていた!!



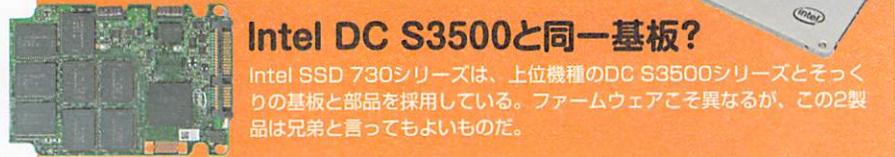
④電源切断対策の コンデンサ

瞬電などの突然の電源切断が発生したときに備えて大容量のコンデンサを搭載している。これによって書き込み中に突然の電源切断が発生した場合のデータ破損リスクを軽減し、データの安全性を高めている



⑤大容量予備領域

64GBと16GBのNANDメモリも搭載。480GBモデルでは、32GBのNANDメモリと合わせて528GB分を搭載している。この容量は、一般的な500GBモデルの製品よりも「16GB」ほど多い



Intel DC S3500と同一基板?

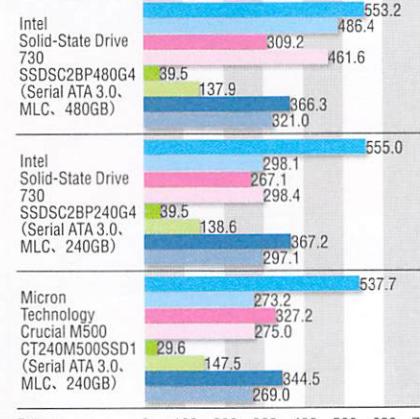
Intel SSD 730シリーズは、上位機種のODC S3500シリーズとそっくりの基板と部品を採用している。ファームウェアこそ異なるが、この2製品は兄弟と言ってもよいものだ。

SSD単体での性能

TxBENCH 0.95b (4,096MB)

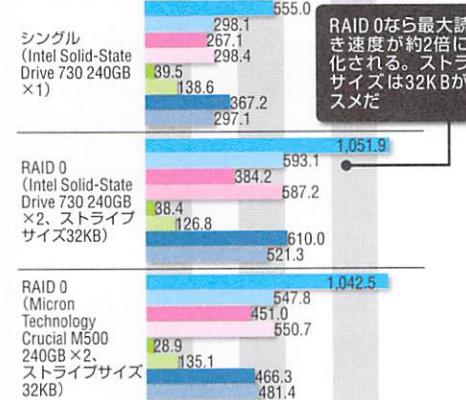
■シーケンシャルリード128KB QD32 ■シーケンシャルライト128KB QD32 ■ランダムリード128KB QD1
■ランダムライト128KB QD1 ■ランダムリード4KB QD1 ■ランダムライト4KB QD1 ■ランダムリード4KB QD32
■ランダムライト4KB QD32

単位: MB/s



RAID 0構成時の性能

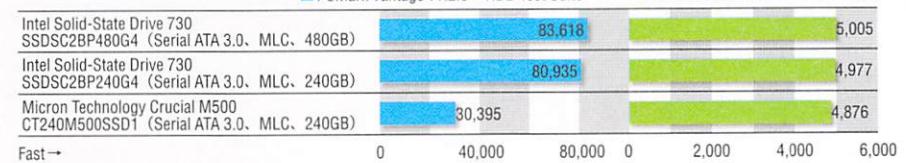
RAID 0構成時の性能



RAID 0なら最大読み書き速度が約2倍に高速化される。ストライプサイズは32KBがオススメだ

実際の使用感を検証

■PCMark Vantage v1.2.0—HDD Test Suite ■PCMark 8 v2.0.204 単位: Score





SSDに載せ換えれば ゲームが速くなる

2014年2月に日本国内での発売が開始された最新世代の家庭用ゲーム機「プレイステーション4」。熱心なユーザーの間では、標準搭載のHDDをSSDに換装することによるパフォーマンスアップが注目を集めている。ここではその手順を図解するとともに、換装前後のゲームの動作速度を検証してみよう。

Assassin's Creed IV: Black Flag

■ Intel SSD 730 SSDSC2BP480G4 ■ PS4標準HDD (ST500LM012)

単位:秒



ゲーム開始直後は海賊船など巨大なオブジェクトを多数読み込むためか、HDDと比べて10秒以上も差が開いた

・シングルプレイ開始が10秒以上短縮！
・ゲーム起動やセーブデータのロードも約3～5秒短縮！



①天板左側のカバーを外す

本体天板左側カバー（光沢のある部分）を押し出すようにして外す。ある程度力を入れないと内側のツメが外れないで、中央の溝（LEDが発光する部分）付近を軽く押しながら作業を進むとよい



②HDDを取り出す

コントローラのボタンと同じ○△□×の模様が刻み込まれたネジを外すとHDDトレイが取り出せる。トレイは側面の黒いネジ4本でHDDを固定しているので、これも外す。なお、合計5つのネジはすべて独自形状なので、紛失しないように注意して作業を進めよう



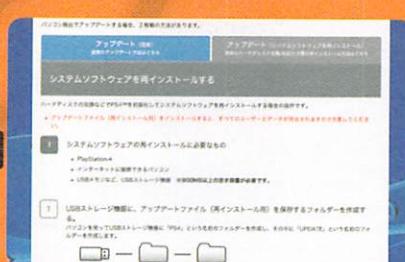
セーフモード

1. PS4を起動する
2. 本機を更新する
3. システムソフトウェアをアップデートする
4. 指定を初期化する
5. データベースを再構築する
6. PS4を初期化する
7. PS4を初期化する（システムソフトウェアを再インストールする）



③SSDに載せ換える

HDD取り出しと逆の手順でSSDをトレイに取り付け、本体に挿し込む。このとき、Serial ATAのコネクタがトレイの奥を向くように取り付けること。電源ケーブルやコントローラを有線接続したら、ハードウェア側の準備は完了だ



④アップデータをUSBメモリに保存

公式サイトの「システムソフトウェアを再インストールする」手順を解説したページ (<http://www.jp.playstation.com/ps4/update/>) から、USBメモリにアップデータファイルをダウンロードする。指定どおりのフォルダ階層になるよう確認しておこう

⑤セーフモードで起動する

本体の電源ボタンを7秒以上押したままにしてセーフモードで起動する。メニュー7番の「PS4を初期化する（システムソフトウェアを再インストールする）」を選んで進めれば、SSDへの載せ換えは完了だ

POWER REPORT

EXTRA

01 24時間稼働、1日70GB書き込みに耐える高信頼SSD

Solid-State Drive 730

Intel

<http://www.intel.co.jp/>

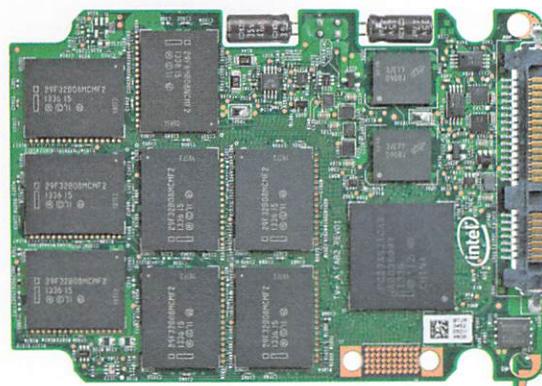
Intelは、高信頼性・高耐久性が特徴のSSD最新モデル「Solid-State Drive 730」シリーズの販売を開始した。本製品は、データセンター向けの「DC S3700/S3500」シリーズとコンシューマ向けの「Solid-State Drive 530/335」シリーズの中間に位置し、コンシューマ向けとしては同社の最上位モデルだ。データセンター向け製品の遺伝子を継承し、コンシューマ向けSSDとしては、トップクラスの信頼性と耐久性を兼ね備えた製品に仕上がっている。

想定稼働時間は、データセンター向けの製品と同じ24時間365日。想定書き込み量は、480GBモデルで70GB／日、240GBモデルで50GB／日で、この耐久性を実現するために、一般的なコンシューマ向けSSDよりも16GBほど多いNANDメモリを搭載。突然の電源断が発生してもデータの安全性を保つための保護機構も搭載する。

実用性能重視のチューンがされており、実使用感を計測するベンチマークでは現役最速



データセンター向け製品と同等の信頼性と耐久性を実現したハイエンドモデル。480GB/240GBの2モデルをラインナップする。保証期間は5年



NANDメモリは、20nmプロセスで製造された自社製の128Gbit品を搭載。480GBモデルは、予備領域を含めて合計528GBのNANDメモリを搭載している(240GBモデルは272GB)。バッファは1GB(480GBモデルの場合)



搭載コントローラは、データセンター向け製品と同じ自社製の「PC29AS21CA0」。データセンター向け製品では、このコントローラを400MHz動作で利用しているが、本製品では600MHzにクロックアップされている

Lineup

型番	容量	バッファ用メモリ	公称最高速度(リード/ライト)	実売価格
SSDSC2BP480G4	480GB	1GB	550MB/s / 470MB/s	56,000円前後
SSDSC2BP240G4	240GB	512MB	550MB/s / 470MB/s	29,000円前後

クラスの性能を実現。最大速度はほかに譲るが、トータル性能・安定性重視の製品だ。信

頼性の高いSSDを求めているユーザーにオススメしたい。

(北川達也)

ランダム4KBの読み出しが非常に速い

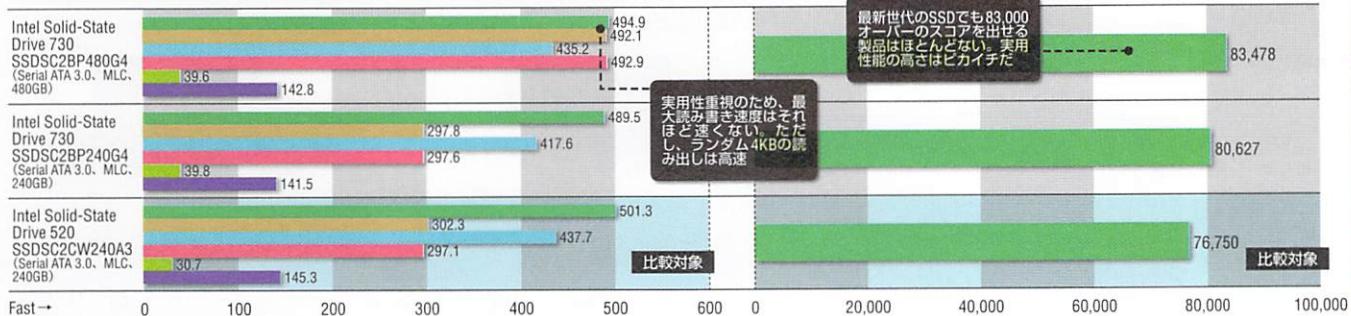
CrystalDiskMark 3.0.3 (1,000MB、5回)

単位: MB/s

現役屈指のスコアをマーク

PCMark Vantage v1.2.0—HDD Test Suite

単位: Score



【検証環境】CPU: Intel Core i5-4670K (3.4GHz)、マザーボード: ASUSTeK GRYPHON Z87 (Intel Z87)、メモリ: Micron Technology Crucial Ballisti x BLT2K8G3D1608ET3LX0 (PC3-12800 DDR3 SDRAM 8GB×2)、システムSSD: PLDS PLEXTOR SSD M3 Pro PX-128M3P (Serial ATA 3.0. ML C. 128GB)、OS: Windows 8.1 Pro 64bit版

DOS/V POWER REPORT 2014 May

19

02 定番の高速SSDに後継製品が登場

Crucial M550

Micron Technology

<http://www.micron.com/>

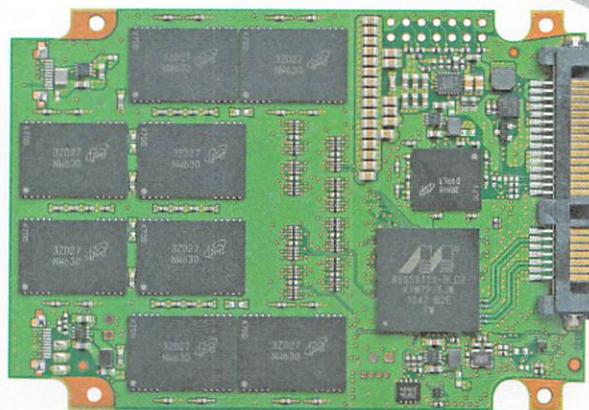
Micron Technologyから、容量1TBを含む4モデルをラインナップする「Crucial M550」シリーズの出荷が始まった。前モデル「Crucial M500」シリーズの上位に位置する製品で、M550とM500は併売され、今後はM550がハイエンド、M500はエントリー向けになる。

M500シリーズは、大容量の128Gbit NANDメモリを搭載することで最大並列アクセス数が少なくなってしまい、一部のベンチマークテストで苦戦していた。そこで、M550シリーズでは256GB/128GBモデルにあえて64GbitのNANDメモリを採用することで、並列アクセス数をM500の2倍に引き上げ、書き込み速度の大幅な高速化を実現している。ベンチマーク結果を見ると分かるが、Crucial M550の128GBモデルのシーケンシャルライドは360MB/s超を記録。M500の120GBモデルの公称最大書き込み速度が130MB/sだったので、約2.8倍もの性能だ。

さらに、M550では256GBモデルも公称最大書き込み速度が500MB/sに向上し、M500の240GBモデル(250MB/s)の2倍になった。M550は、40GB/日の書き込み量で5年間の長期保証が付く。1TBモデルが用意されていることを含め、注目の製品と言えるだろう。

(北川達也)

コストパフォーマンスの高さで人気だったCrucial M500の上位モデル。1TB/512GB/256GB/128GBの4モデルをラインナップする。保証期間は5年



256GB/128GBモデルでは自社製造の64Gbit NANDメモリを採用している。1TB/512GBモデルでは、前モデルのCrucial M500同様に128GbitのNANDメモリを採用



Marvellの最新コントローラ「88SS9189-BLD2」を採用。このコントローラを搭載した製品は、国内初登場だ。なお、128GBモデルでは512MBのバッファを搭載していた

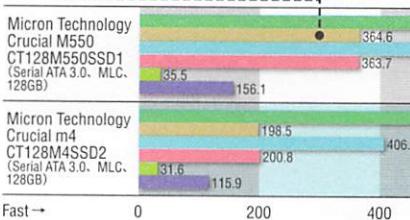
■Lineup

型番	容量	バッファ用メモリ	公称最高速度(リード/ライト)	実売価格
CT1024M550SSD1	1TB	非公開	550MB/s / 500MB/s	63,000円前後
CT512M550SSD1	512GB	非公開	550MB/s / 500MB/s	40,000円前後
CT256M550SSD1	256GB	非公開	550MB/s / 500MB/s	21,000円前後
CT128M550SSD1	128GB	512MB	550MB/s / 350MB/s	12,000円前後

最大書き込み速度は360MB/sオーバーを記録。4KBのランダムライドも非常に速い

現役最速クラスの記録速度

CrystalDiskMark 3.0.3 (1,000MB、5回) 単位: MB/s
 ■ Sequential Read ■ Sequential Write
 ■ Random 512K Read ■ Random 512K Write
 ■ Random 4K Read ■ Random 4K Write



使用感も優秀

PCMark Vantage v1.2.0—HDD Test Suite

単位: Score

突出してよいといふわけではないが、使用感として問題のないレベルのスコア

旧モデルと比較して使用感もアップ

PCMark 8 v2.0.204—Storage

単位: Score

最高レベルといふわけではないが、スコアをマーク。旧世代より使用感はアップしている

【検証環境】p.19と同じ

03 コンシューマ向け初の5TB HDDが店頭に

MG04ACA MD04ACA

東芝 <http://www.semicon.toshiba.co.jp/>

東芝から5TBモデルをラインナップするHDDの新製品「MD04ACA」シリーズと「MG04ACA」シリーズの出荷が始まった。両者は、ヘリウムガス充填型のHDD以外で業界最大容量となる5TBを実現している点が特徴。MD04ACAシリーズがクライアント向けの製品で、MG04ACAシリーズがニアライン向けのハイエンド製品だ。基本仕様は両者共通で、プラッタの記録容量は1TB、回転数は7,200rpm。128MBのキャッシュを搭載する。

ベンチマーク結果から実際の性能を確認してみよう。最大速度は、両者ともに読み出し200MB/sオーバー、書き込みは180MB/s弱とほぼ同等で、誤差レベルの差しかない。この速度は、1TBプラッタを採用したHDDとしてはごく平均的なものだ。一方で、実使用感を見るテストの成績は優秀だ。両者ともにほぼ同じスコアをマークし、既存のHDDの中ではトップクラスである。

どちらのシリーズにも5TBモデルが用意されており、発売直後はしばらく高値のまま推移しそうだが、とにかく大容量のHDDが欲しいというユーザー向けの製品だ。性能はほぼ同等なので、求める耐久性や予算などを考

【MG04ACA】は、2~5TBの4モデルをラインナップするニアライン向けのHDD。クライアント向けの「MD04ACA」シリーズの姉妹モデルだが、信頼性はこちらのほうが上

1TBプラッタを採用したクライアント向けの「MD04ACA」シリーズ。クライアント向けHDDとしては業界最大容量の5TBモデルをラインナップしている



■Lineup

型番	容量	回転数	キャッシュ	実売価格
MG04ACA500E	5TB	7,200rpm	128MB	45,000円前後
MG04ACA400E	4TB	7,200rpm	128MB	未発売
MG04ACA300E	3TB	7,200rpm	128MB	未発売
MG04ACA200E	2TB	7,200rpm	128MB	未発売

■Lineup

型番	容量	回転数	キャッシュ	実売価格
MD04ACA500	5TB	7,200rpm	128MB	30,000円前後

慮し、どちらの製品を購入するか決めるといだろう。

(北川達也)

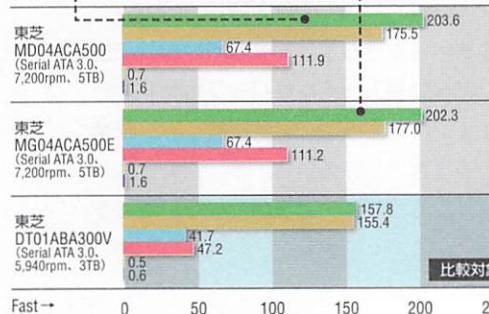
いずれも最大200MB/sオーバーを実現。両者には誤差レベルの差しかない

最大速度200MB/sオーバーを実現

CrystalDiskMark 3.0.3 (1,000MB、5回) 単位: MB/s

Sequential Read
Random 512K Read
Random 4K Read

Sequential Write
Random 512K Write
Random 4K Write



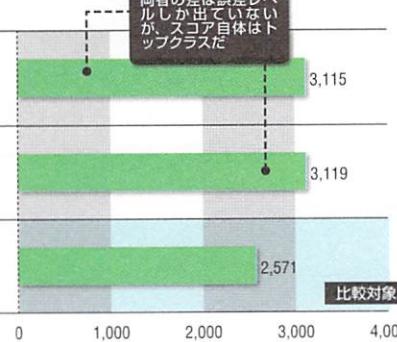
使用感は優秀

PCMark Vantage v1.2.0—HDD Test Suite 単位: Score



トップクラスの優秀なスコア

PCMark 8 v2.0.204—Storage 単位: Score



POWER EYES



STAP細胞とテクニカルライターの苦悩

TEXT：後藤弘茂

先月号のコラムで書いたSTAP細胞は、今や論文を取り下げるかどうかの大騒ぎ。STAP細胞がホンモノかどうか、疑問符が付いてしまっている。そうなった理由は、論文の重要データである図版が、ごまかしの可能性が出てきたからだ。

こういう騒ぎを見るにつけ、毎回、ライターのボクは身が縮む。STAPがホンモノかどうかは置いておいて、一般論として言うと、ライターも研究者同様に、「ごまかしたい」、「ズルをしたい」という誘惑に常にさらされているからだ。研究者ほど厳しい追及に直面しないから、誘惑はより強いとも言える。「データを捏造したい」、「ありもしない談話をでっち上げたい」、「他人の記事から盗用したい」……。そこまでいかなくても、「深く調べないで適当に書いちまえ」とか「データの裏付けはないけれどいいや」とか、いいかげんな仕事をしたくなる。

とくにテクニカルライターの場合、仕事の分野が深いので、一般誌と違って編集者がチェックし切れない場合が多い。だから、「この程度ならごまかせるのじやないか」という誘惑は、ますます強くなる。もっとも、技術系だと、世の中にごまかしを見破ることができ人が必ずいて、ネットで突っ込まれたりもする。でも、バレでも幹細胞のような大騒ぎにはならない。

それに、軽いズルならしたい気持ちはよく分かる。技術系だと、調べなきやならないことは膨大だし、なのに時間はない。大抵のライターは原稿料もそれほど高くはないから、時間をかけられない。「もっと調べなきやいけないけど、見切りで記事にしちゃえ」とか「ほかの人もこう書いているから、これでいいだろう」とか、やりたくなる。

また、テクニカル記事の場合、1次情報と2次情報の区分けがきっちりしていない場合が多い。著者の意見と客観事実が区別されていない場合も多い。やろうと思えば、ほかのライターの話を聞いて、自分の意見を加えるだけで記事が書ける。

こういう、曖昧で誘惑の多い世界で、ライター仕事をするのは、それなりに大変だ。ゴトウの場合は、まず、自分が評価するライターが書いた同じネタの記事は、絶対に読まない。読めば得るものがあり、必ず影響を受けちゃうと分かっているからだ。

でも、オマエは胸を張ってごまかしがないと言い切れるのだな、と言われると、それも困る。もちろん、ありもしないものをでっち上げたり盗用したりはない。でも、完全に調べつくしたパーカクトな記事を常に書けるのかと言うと、それは難しい。時間との闘いで記事を書いているから、苦しい場合もある。それでも、できる限り、ごまかしなく、やろうと思っている。

総力特集

最新PC自作の

初めてでも、再入門でもうまく作れる！

基礎知識



意外とカンタン！
パーツを組み合わせるだけでPCができちゃう

市販のパーツを買ってきて組み立てたものが自作PCだ。
それぞれのパーツは規格化されているので、その範囲内であれば自由に選ぶことができ、
その組み合わせは膨大な数に上る。

PC自作の楽しさって?

佐々木：さて今回は、この春からPC自作を始めてみよう、もう一度自作してみようという方に向けて、“PC自作の楽しさとは何なのか”について語ってみたいと思います。

高橋：部品を使って組み立てる、ユーザーの好みに合わせてカスタマイズするという意味では、プラモデルの作成や車のチューニングに近いですね。でも、PC自作は完成させたものを実用的に使うことができる点が大きいです。パーツを選んで集める・組み立てる・使うという、三つの楽しさがあります。

佐々木：完成後も、新しいパーツへの交換や追加でアップグレードできますし。

高橋：そう、どんどん進化させることができます。“成長する趣味”みたいな感じですかね。

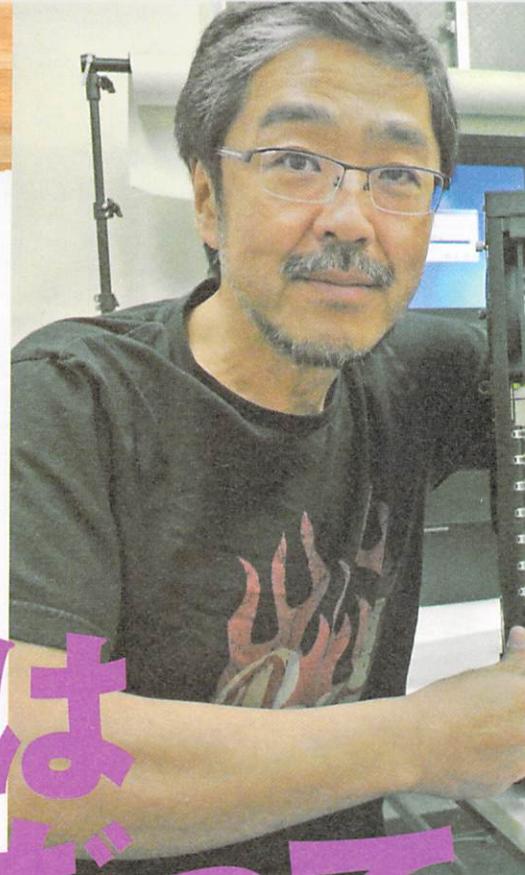
佐々木：新しく組み立てたマシンで、以前は重いと思っていたソフトが一気に速く動くようになりったり、動作音がすごく静かになると、もっといいパーツだとどうなるんだ、って気になって仕方がなくなります。

高橋：作ること自体に興味があれば、まず楽しめます。PCを使って何かやりたいという目的があれば、もう作るしかないですよ。電子工作ほど難しくないし。

佐々木：目的と言えば、長く自作している

と、ゲームマシンやビデオ編集マシンなんかが欲しいんだけど、自作PCってどうなの？っていう質問をよく受けますよね。

高橋：ゲームやるんだったら、それこそ自作PCでしょーって答えています。PS4とかXbox Oneが話題になっていて、あれはあれでよいものだけど、ハイエンドPCだったらそれを超えるグラフィックス性能だって手に入れることができます。



自作は いつだって 楽しい！

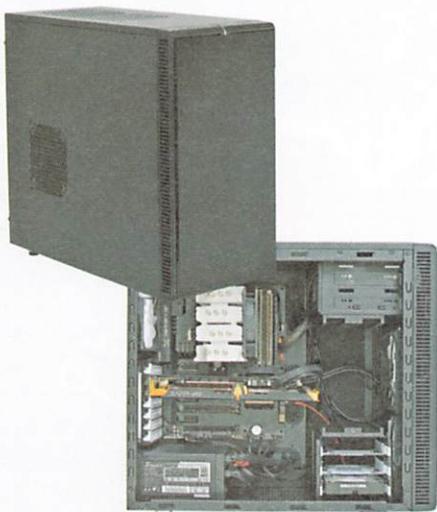
高 橋 敏 也 は か く

佐々木：PCゲームって、ハードの進化に合わせてグラフィックスがきれいになって、重くなるので、これに対応するという意味でも自作PCは最適ですよね。

メーカー製PCじゃ だめなんですか？

佐々木：ここ数年、メーカー製PCはかなり安くなって、性能が同じだったら自作より安いなんてこともめずらしくなくなりました。

高橋：BTOのメーカー製PCでもオーダーすることはできますけど、突き抜けた要素をどこかに求めようとすると、どこかで限界があります。そもそも、PCケースの性格を選んだり、静音ファンを追加したりできるものは



最新パーツを使ったスタンダードマシンの自作例。ぱっと見、数年前のマシンとの違いは分かりにくいが、電力効率のよいパーツと、エアフローの追求、大型ファンの採用などにより、性能、静音性、省電力性とすべての面で段違いの完成度を誇る

自作歴
20年超
テクニカルライター
高橋 敏也

PC自作には黎明期から、趣味としても、仕事としてもかかわっている高橋氏。高性能パーツ、そして変なパーツへの興味はつきない。右上の写真のマシンは、現在のメインマシンの一つで、1世代前のIntelのハイエンドCPU、Core i7-3770Kを使ったもの

初心者も、カムバック自作の人も
怖がらなくていい

佐々木：昔は自作したけど、最近は作っていないね、という話もよく聞きます。

高橋：その言葉、つまり自作が気になってるんでしょう。分かります（笑）。

佐々木：楽しさは分かるけど、苦労することとか、コストパフォーマンスとかが気になるんでしょうか。

高橋：今はパーツ同士の相性問題もほとんどなく、趣味として気軽に楽しめます。昔は作るのがかなり難しかった、小さくてハイパフォーマンスで静か、なんてマシンが今なら簡単にできちゃう。

佐々木：数年ぶりに自作すると、驚くことがたくさんあると思います。Core 2 Duoが出たときに、速くて省電力ですごいのが出た、と話題になりましたが、最新CPUはそれよりケタ違いですからね。予算的にも気張らないで楽しめます。

高橋：そうだよね。今のパーツは趣味の自作向け商品が多くて、パーツ同士の相性のせいで「ちゃんと接続できているのに動かない（涙）」みたいなことはないから、安心して始められます。それでいてハード、ソフトの両面で追求できて、長く楽しめますから、ぜひ挑戦していただきたい。

すごく少ない。自作であれば、メーカー製PCでは到達できない自由度があります。

佐々木：それって、予算が青天井のハイエンド機の話に限らなくて、総額10万円、5万円でも同じことが言えます。予算の振り分け方の自由度が段違い。

高橋：突き抜けるというのは、性能だけの話じゃないんです。見た目のかっこよさだってその一つ。質感が高いものとか。

佐々木：自作をやっていると、多かれ少なかれ、これはかっこいい基板だ、クーラーだつて思うようになりますから（笑）、クリアパネルのケースを使って、お気に入りパーツが見えるようにできるのもいいですね。

高橋：コストを最重視するのであれば、メーカー製PCも選択肢となり得ますが、ほんのちょっとお金と手間をかけて自作すると、低価格機でもかなりおもしろいんです。

佐々木：とくに最近のローエンドパーツは性能が高く、自作を意識しているからゲーム、静音、拡張いろいろ遊べると思います。

高橋：財布のひもを握る奥さんを説得するにも、「僕と子供がPCの仕組を理解するための勉強になるんだよ」って言えばOK（笑）。

佐々木：親子PC自作教室の手伝いに行くと、お父さんのほうがはまっている光景によく会います（笑）。

初めての1台はどんなものがいい？

佐々木：これから自作を始める人が作るのは、どんなPCがオススメでしょうか？

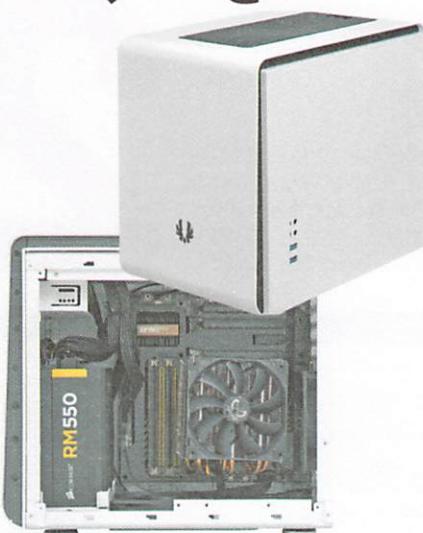
高橋：まずその人に聞きます。どんなことに使いたい？って。たとえば、そこで「インターネットくらいかな」という答えが返ってきたら、じゃあどれくらいの大きさまでならない？とか、だんだん条件を詰めていきます。

佐々木：まずやりたいことからマシンのコンセプトを決めると。

高橋：その人が自分で考えるにしても、予算の範囲内で、まずやりたいこと、そしてサイズの順にパーツを選んでみるといいでしょう。あとは方向性が定まっていない段階でもパーツショップに行ってみて、店員さんと話してみるといいんじゃないかな。

PC自作の楽しさとは何か、なぜPCを作るのか？ これから自作に挑戦したい方、もう一度自作をやってみたい方、少し自作から離れている方に向けて、20年以上の自作歴を持ち、現在でも最新パーツを使いこなしている高橋敏也氏に本誌編集長が聞いた。

語りき



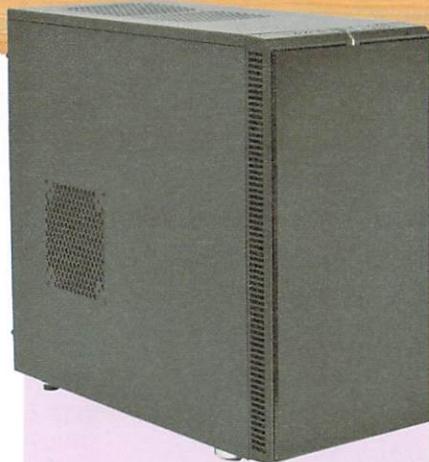
小型マシンのトレンドは、“ちょっと大きめ”。大型ファンやクーラー、電源などが使え、大型マシンと同じようなCPUやビデオカードを利用できる。ただし、拡張性は低いので、パーツの選定や組み立ては腕の見せどころだ

自作専門誌
編集長
10年目！

佐々木修司
本誌編集長

学生時代に自作を始め、そのままPC雑誌業界へ。最近の自作PCは、組み合わせの自由度が上がった結果、組む人の見センスが試されるというのが持論。見目的にもスペック的にダメな組み合わせをしないのがパワレボ流！





3年安心して使えるメインPC

(2014年3月号連載「最新自作計画」にて掲載)

1

最低3年間は陳腐化しないだけの性能を備えるだけでなく、耐久性とメンテナンス性も重視してパーツを選択。いざというときの保証期間にまで気を配ることで、安心して使える

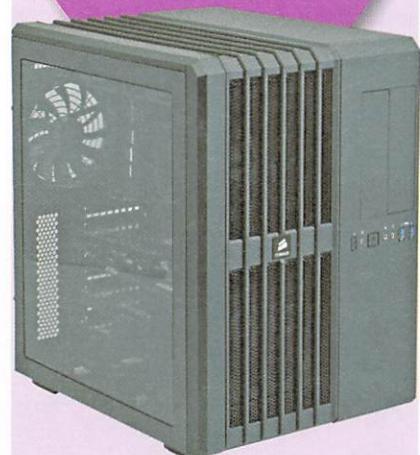
自作PCを目指した。やや高価な感があるが、各部にセンサーを備え、温度を随时モニタリング可能など、自作PCならではの魅力にあふれる。拡張性も高く、長く付き合える1台だ。

カテゴリ	製品名	実売価格
CPU	Intel Core i7-4770K (3.5GHz)	36,000円前後
マザーボード	ASUSTeK SABERTOOTH Z87 (Intel Z87)	30,000円前後
メモリ	CFD 販売 CFD ELIXIR W3U1600HQ-4G (PC3-12800 DDR3 SDRAM 4GB ×2)	9,500円前後
ビデオカード	Sapphire TOXIC R9 270X 2G GDDR5 PCI-E DVI-I/DVI-D/HDMI/DP WITH BOOST (UEFI) (AMD Radeon R9 270X)	33,000円前後
SSD	Samsung SSD 840 EVO MZ-7TE250B/IT (Serial ATA 3.0, TLC, 250GB)	16,000円前後
HDD	Western Digital WD Red WD30EFRX (Serial ATA 3.0, 5,400rpm, 3TB)	15,000円前後
Blu-ray Disc ドライブ	LG Electronics BH14NS48 (BD-R書き込み14倍速)	7,000円前後
PCケース	Fractal Design Define R4 (ATX)	11,000円前後
電源ユニット	Sea Sonic Electronics Xseries XP2 SS-660XP2 (660W, 80PLUS Platinum)	20,000円前後
CPUクーラー	サイズ MUGEN4	4,500円前後
ケースファン	Fractal Design Silent Series R2 140mm (1,000rpm, 14cm角)	2,000円前後

合計184,000円前後

機能、性能、デザイン 理想のマシンを

性能を
重視



やり過ぎない感じの
ちょい上ゲームマシン

(2013年12月号第1特集にて掲載)

2

フルHD (1,920×1,080ドット) よりも解像度の高いWQHD (2,560×1,440ドット) 液晶ディスプレイでのプレイを想定したゲームPCだ。最新のWindows 8.1でサポートされ

たゲーム向けAPI「DirectX 11.2」にも対応したGPU「Radeon R9 280X」を搭載した高性能なビデオカードを組み込んでおり、将来性も重視したマシンに仕上がっている。

カテゴリ	製品名	実売価格
CPU	Intel Core i7-4770K (3.5GHz)	36,000円前後
マザーボード	ASRock Fatal1ty Z87 Killer (Intel Z87)	17,000円前後
メモリ	サンマックス・テクノロジーズ SMD-8G28NVLP-16K-D (PC3-12800 DDR3 SDRAM 4GB ×2)	10,000円前後
ビデオカード	MSI R9 280X Twin Frozr 4S OC (AMD Radeon R9 280X)	37,000円前後
SSD	PLDS PLEXTOR SSD M5 Pro PX-512M5P (Serial ATA 3.0, MLC, 512GB)	45,000円前後
PCケース	Corsair Components Carbide Air 540 High Airflow ATX Cube Case (ATX)	15,000円前後
電源ユニット	玄人志向 KRPW-PS700W/88+ (700W, 80PLUS Silver)	8,500円前後
CPUクーラー	Corsair Components Hydro H110 280mm Extreme Performance Liquid CPU Cooler	14,000円前後
サウンドカード	Creative Sound Blaster ZxR	25,000円前後

合計207,500円前後



正面から見て左側にマザーボードやビデオカードを、右側に電源やストレージ類を設置するというユニークなケースを採用。CPUは簡易水冷クーラーで冷却している

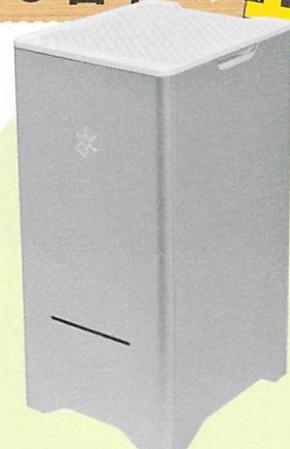
Haswellでキメる攻めの静音PC

(2013年10月号「読者が決めるベスト自作PCプラン」にて掲載)

開発コードネーム「Haswell」こと第4世代Coreシリーズは省電力性が高いのが特徴の一つだが、それを活かしたのがこのマシン。暖められた空気は上に上るという性質を利用し

たケースやACアダプタ電源を採用。マザーボードやケースファンに綿密なセッティングを施すことで、ほぼ無音でありますながらCPU温度50°C以下を実現した。

3



カテゴリー	製品名	実売価格
CPU	Intel Core i7-4770T (2.5GHz、バルク版)	33,000円前後
マザーボード	ASRock Z87E-ITX (Intel Z87)	18,000円前後
メモリ	センチュリーマイクロ CAK4GX2-D3U1600 (PC3-12800 DDR3 SDRAM 4GB×2)	14,000円前後
SSD	PLDS PLEXTOR SSD M5M PX-256M5M (mSATA [Serial ATA 3.0]、MLC、256GB)	23,000円前後
PCケース	SilverStone Fortress SST-FT03S (microATX)	18,000円前後
ACアダプタ電源	アピー AC150-AP04AA (150W)	10,000円前後
ケースファン (天板)	サイズ KAZE-JYUNI SY1225SL12SL (12cm角)	1,000円前後
ケースファン (底面)	SilverStone Air Penetrator SST-AP121 (12cm角)	1,600円前後
CPUクーラー	SilverStone Nitrogen SST-NT06-PRO	7,000円前後

合計125,600円前後

マザーボードはMini-ITX対応だが、内部のエアフロー(空気の流れ)に余裕を持たせるためにあえてワンサイド大きなmicroATXケースを使用している



自由自在

TEXT: 編集部 遠山健太郎

自分で作ろう！

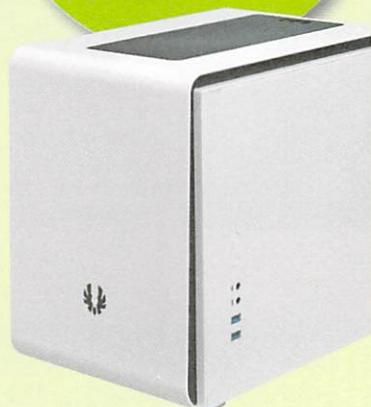
TUFマザーをベースとした堅牢・静音PC

(2013年12月号第1特集にて掲載)

microATX対応の小型ボディに、5年間トラブルなく使えることを目標にセレクトしたパーツを詰め込んだマシン。マザーボードの「GRYPHON Z87」にオプションパーツを取り付

け、堅牢性アップと基板全体の温度低下を狙った。また、HDD 2台でRAID 1を構築し、データ保護にも配慮。さらに低温ではファンが回らない電源により、静音性も高い。

4



カテゴリー	製品名	実売価格
CPU	Intel Core i5-4670 (3.4GHz)	24,000円前後
マザーボード	ASUSTeK GRYPHON Z87 (Intel Z87)	19,000円前後
マザーボード別売りキット	ASUSTeK GRYPHON ARMOR KIT	5,000円前後
メモリ	CFD販売 CFD ELIXIR W3U1600HQ-4G (PC3-12800 DDR3 SDRAM 4GB×2)	9,500円前後
SSD	Samsung 840 PRO MZ-7PD256B/IT (Serial ATA 3.0、MLC、256GB)	21,000円前後
HDD	Western Digital WD Green WD20EZRX (Serial ATA 3.0、5,400rpm、2TB) ×2	17,000円前後
PCケース	BitFenix PHENOM-M White (microATX)	10,000円前後
電源ユニット	Corsair Components RM550 (550W、80PLUS Gold)	14,000円前後
CPUクーラー	サイズ 風2	3,500円前後

合計123,000円前後



見た目も重視して選んだこのケースにはメッシュ状の通気口が多数あいており、風通しがよいのもポイント



最初は中身がスカスカだが、HDDやビデオカードを追加したり、CPUクーラーを交換したり、比較的の低コストで何度も自作が楽しめる

安い!速い!



小ぶりなmicroATXケースだが、300Wの小型電源を使っているため内部スペースにも比較的余裕がある



拡張志向の低価格ベースマシン

(2014年4月号連載「最新自作計画」にて掲載)

将来的にパーツを追加・拡張していくことを前提に作成したベースマシン。PCケースとマザーボードはミドルレンジクラスのものを選んでおり、長期間にわたって少しずつパワ

ーアップしていくという、育てる楽しさが味わえる。初期投資を低く抑えることができるため、限られたお小づかいでやりくりしなくてはならない方にもオススメのマシンだ。

カテゴリ	製品名	実売価格
CPU	Intel Pentium G3420 (3.2GHz)	7,000円前後
マザーボード	ASRock Fatal1ty H87 Performance (Intel H87)	10,000円前後
メモリ	CFD販売 CFD ELIXIR W3U1600HQ-2G (PC3-12800 DDR3 SDRAM 2GB ×2)	5,500円前後
SSD	Samsung SSD 840 EVO MZ-7TE250B/IT (Serial ATA 3.0, TLC, 250GB)	16,000円前後
PCケース	Corsair Components Carbide 330R Quiet Mid-Tower Case (ExtendedATX)	10,000円前後
電源ユニット	サイス 剛力Naked プラグイン SPGRN-500 (P) (500W, 80PLUS Bronze)	6,500円前後

合計55,000円前後

イマドキ低価格コンパクトマシン

(2014年4月号第1特集にて掲載)

すべて1万円以下のパーツで構成された低価格マシンではあるが、Core 2 Duoなど、6、7年前のパーツで作成したマシンと比較すると2、3倍の性能を持っている。ローエンドのマザ

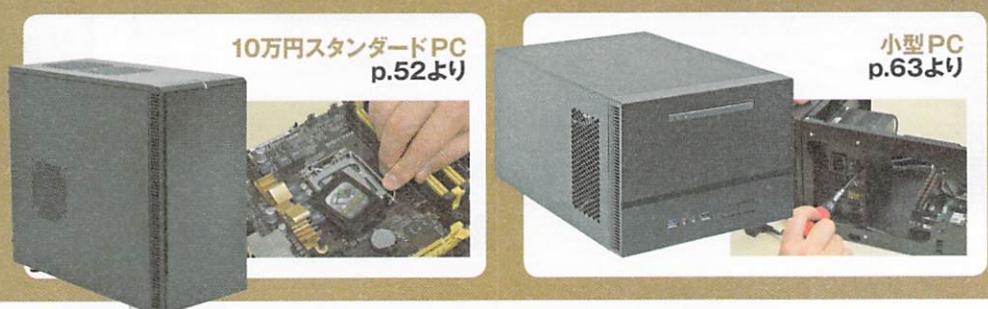
ーボードであっても、メーカー独自のユーティリティは上位モデルと同等であることを利用し、温度に応じて各種ファンをコントロールすることで高い静音性を実現できている。

カテゴリ	製品名	実売価格
CPU	Intel Pentium G3220 (3GHz)	6,500円前後
マザーボード	ASUSTeK B85M-E (Intel B85)	9,500円前後
メモリ	Novax Technologies UMAX Cetus DCDDR3-8GB-1333 (PC3-10600 DDR3 SDRAM 4GB ×2)	8,500円前後
SSD	A-DATA Technology Premier Pro SP900 ASP900S3-128GM-C-7MM (Serial ATA 3.0, MLC, 128GB)	8,500円前後
PCケース	SilverStone Precision SST-PS08B (microATX)	5,500円前後
電源ユニット	SilverStone SST-ST30SF (300W, 80PLUS Bronze)	7,000円前後
CPUクーラー	サイス Shuriken リビジョンB	2,500円前後

合計48,000円前後

自作プランとともに組み立て手順を掲載!

本特集ではこのほか、自作プランを新たに2例作成し、後半のページで組み立て手順とともに紹介している。一つは10万円という予算内でバランスを取ったATXマシン、もう1台はMini-ITXケースを用いた小型マシンだ。どちらもスタンダードなパーツを用いており、その手順は多くのユーザーの参考になるはずだ。



小型PC
p.63より

PCパーツはどこで買えばよい？

初めての自作なら
ショップを訪れるのがお勧め

PCパーツを購入すること自体は難しいことではない。繁華街や街道沿いにあら量販店の多くでPCパーツは売られているし、東京・秋葉原や大阪・日本橋などに足を運べばPCパーツショップがいくつも見付かる。店頭ではマザーボードやPCケースなどが展示されていることも多く、スペックに書いてあるだけでは分からぬ細部を観察したり、専門店イチオシの製品をチェックしたりすることができるだろう。実際のPCパーツショップの場所は巻末の「全国Shopガイド」を参照してほしい。

専門店は通販にも力を入れているため、欲しいパーツの目星が付いているなら時間や場所を問わず購入できる通販もオススメだ。競争が激しく特価品も見付けやすいが、パーツ同士の相性など、トラブル発生時に店頭に持ち込める実店舗にはどうしてもサポートの面で劣る。



メリット

- ・購入時にアドバイスが受けられる
- ・展示方法も工夫されている

デメリット

- ・地域によっては近くに店舗がない
- ・初めてだと敷居が高く感じられる



メリット

- ・広い店内で気軽にに入る
- ・アイテム数は専門店以上

デメリット

- ・ポイントの分、やや価格が高め
- ・店員の知識レベルがまちまち



メリット

- ・送料込みでも安いものも多い
- ・時間を気にせず買い物できる

デメリット

- ・製品選びに知識が必要
- ・トラブル発生時は基本的に返送

パーツに関する情報を入手するには

情報の集まる場所はココだ！

購入前の情報収集にも、どこで購入するかの調査にも役立つのが右で紹介しているニュースサイトやWebサービスだ。秋葉原のPCショップ店頭にはほぼ毎日新製品が登場しており、それをいち早くキャッチし、ニュースとして提供しているのが「AKIBA PC Hotline!」だ。秋葉原に限らず、ショップを訪れる前の予習としてぜひ目を通しておきたい。また、ショップ側からの情報発信で盛んに利用されているのが「Twitter」だ。開店前にその日の新製品や特価品情報をつぶやくショップも多く、移動中にスマート폰でチェックするのがお勧め。

通販派に限らず利用したいのが「Coneco.net」だ。詳細なスペック検索で購入候補を絞り込んでいったり、最安値の推移をチェックしたり、まだ店頭にも並んでいない新規登録された製品情報を調べたり、さまざまに活用できるはずだ。



AKIBA PC Hotline!
<http://akiba-pc.watch.impress.co.jp/>



Twitter
<https://twitter.com/>

世界でも有数のPCの街・秋葉原をスタッフがほぼ毎日巡回していることもあり、情報量や鮮度はピカイチ。きっと欲しい製品が見付かる



Coneco.net PCパーツと自作パソコン
http://www.coneco.net/top_pcparts.html

短いぶやきに詰め込まれた情報理解するにはそれなりの自作歴が必要かもしれないが、特価品狙いから始めてみては

フォローしたいお勧めアカウント

- BUYMORE 秋葉原本店
@TThonten
- sofmap(ソフマップ)リユース総合館
@sofmap_reuse
- Tsukumo_eX.
@Tsukumo_eX
- ドスパラバーツ館
@dospara_parts



CPUの選び方

何のための
パーツ?

TEXT: 鈴木雅暢

- コンピュータの中心的な処理装置
- プログラムから命令を取り出して実行する
- 多くのCPUはグラフィックス機能(GPU)も内蔵している

選択の
ポイント

1

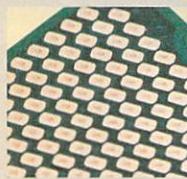
CPUのメーカーごとのおおまかな特徴を理解

Intel

Core i7-4770K



主流は
コレ!
圧倒的な性能と
省電力性



接点部分

LGA1150

CPU裏にランドと呼ばれる1,150本の接点があり、マザーボードのLGA1150ソケットにそれに対応するピンが斜めに実装されている

一般向けCPUの主な違い

現行ブランド数(ソケット違いは別カウント)

10 | 6

現行モデル数

41 | 17

最大コア/スレッド数

6/12 | 8/8

価格帯(実売)

4,000円~
109,000円 | 5,000円~
25,000円

TDP(CPU温度の目安)

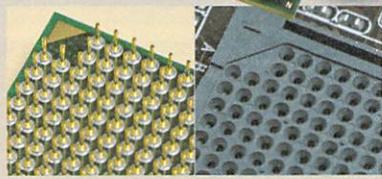
35~
130W | 45~
220W

※……2014年3月現在

Advanced
Micro Devices
A10-7850K



一芸で
勝負!
グラフィックス
性能なら



ピン部分

SocketFM2+

CPUの裏側から906本のピンが垂直に出ており、マザーボードのSocketFM2+ソケットに用意されている穴に挿して使う

CPUのメーカーは、長い間IntelとAMDの2強時代が続いている。なかでも近年は、Intelの独占傾向が強まっており、不動の主役と言ったところ。CPU選びの際は、まずIntel CPUのラインナップやスペックの違いを把握することが重要。Intelの主力は、第4世代Coreシリーズ(開発コードネーム: Haswell)だ。ハイエンドのCore i7、ミドルレンジのCore i5、ローエンドのCore i3と三つのブランドがあり、さらにその下位にもPentium

、Celeronという超低価格ブランドを揃えており、必要な性能、予算に応じてシンプルに選べるようになっている。

購入時に注意したいのは、CPUの世代だ。IntelのCPUは、世代を経るごとに内部構造や製造技術が改良されて、性能や電力効率(電力あたりの性能)が向上しており、同じCore i7でも新世代のほうがよい。アップグレード用などに1世代前(開発コードネーム: Ivy Bridge)のCore i7やCore i5もまだ

店頭では販売されている。最新世代はLGA1150、旧世代はLGA1155と対応ソケットが異なるので、ソケットで区別するのが一番分かりやすいだろう。AMD CPUは、純粋なCPUの性能や電力効率ではIntelに対して分が悪い。ただ、内蔵GPU性能が高いという強みがあり、さらに現在準備しているCPUとGPUの高度な連係ができる仕組(HSA)がうまくいけば、状況が大きく変わる可能性もある。

選択のポイント

2

グラフィックス機能を内蔵する製品が当たり前

最近は、グラフィックス機能（GPUコア）を内蔵するCPUが主流だ。GPUコア内蔵のCPUを使えば、マザーボードの出力端子から直接ディスプレイへ画面を表示できる。ビデオカードが不要なので、その分のコストや電力も省ける利点もある。GPUコアを内蔵しないものは、もはやハイエンドのスペシャルモデルや特殊な用途向けの製品でしか残っていない。

数年前までのCPU内蔵GPUコアは性能が低く、低価格PCや小型PC向け限定という印象が強かったが、近年は急ピッチで性能が向上しており、描画負荷の高いタイトル以外ならば画質設定しだいで3Dゲームも遊べるレベルまで来ている。右のグラフを見ても分かることおり、同じメーカーであれば、CPUのグレードが上がるにつれて、グラフィックスのパフォーマンスも向上すると考えてよい。

最新のCPUはフルHDを超える高解像度表示にも対応するなど、機能面の進化も顕著だ。とくにAMDは、GPUメーカーであることもあってGPUコア優先の内部構造を取り入れており、実際に内蔵GPUのパフォーマンスは高い。これがIntel CPUに対する最大のアドバンテージでもある。

以下の表のようにCPUのブランドはたくさんあるが、注目すべきなのは、Intelならば「LGA1150版のCore i7/i5/i3、Pentium、Celeron」、AMDなら「Socket FM2+のA10」と覚えておこう。後は、ラインナップ内のグレードの上下から選んでいけばよい。

CPU内蔵グラフィックス機能のパフォーマンスはローエンドビデオカードに迫る

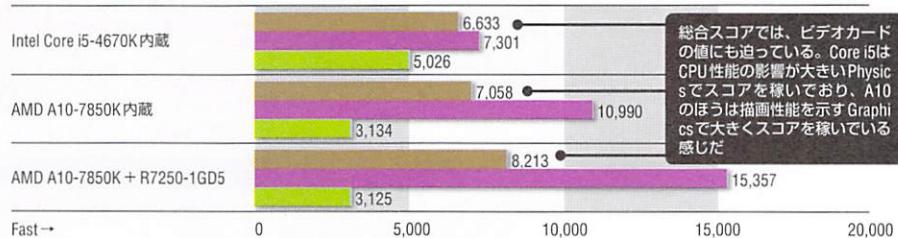


CPU内蔵グラフィックス機能は、急ピッチで向上。A10-7850Kなどは、GPUコアのスペックがローエンドビデオカードに匹敵する。ただ、メインメモリをCPUと共有するぶん、メモリ性能では不利な面がある

CPU内蔵グラフィックス機能のパフォーマンスは高い

3DMark v1.2.250 – Cloud Gate

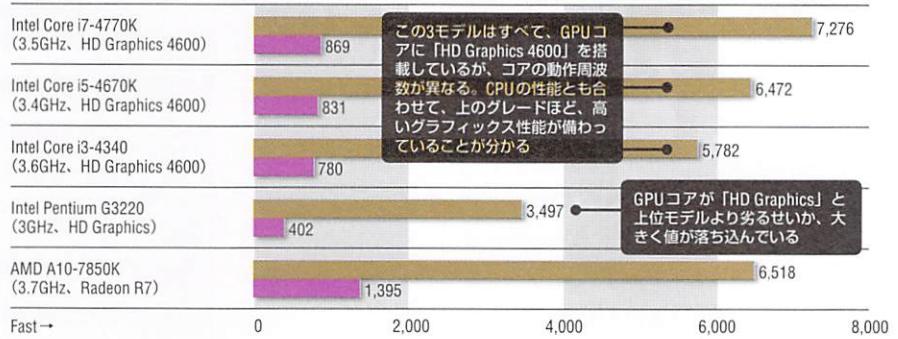
単位：Score



グレードに比例してグラフィックス性能も上がる

3DMark v1.2.250

単位：Score



グラフィックス機能を内蔵する新しい世代のCPUブランドから選べ！

メーカー	グラフィックス機能	ソケット	ブランド	製品数
Intel	外付け	LGA2011	Core i7	3
	CPU内蔵	LGA1150	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	26
AMD	外付け	Socket AM3+	FX	6
	CPU内蔵	Socket FM2+	A10	2
		Socket FM2	A10、A8、A6、A4	9

Intelの主力ブランド。電力効率に優れた高バランスのアーキテクチャで、上から下まで5ブランド26モデルを用意。あらゆるスタイルのPC自作に対応できる

Intelの旧世代ブランド。主に既存PCのメンテナンス用途

高性能GPUを搭載した新ブランド。AMDから選ぶならこれ

IntelのLGA2011対応CPU、AMDのSocket AM3+対応CPU以外は、すべてグラフィックス機能を内蔵している。Intelはとくに新世代（Haswell）と旧世代（Ivy Bridge）のグラフィックス性能の差が大きい。AMDも新世代では内部構造が変わっている。現時点での性能差はさほど大きくなないが、対応ソフトの普及など、将来性を考えるとやはり新世代がお勧めだ。

選択のポイント 3

用途を考慮してブランド、モデルを絞り込む

CPU名が意味するところ



きっちりとした規則があるわけではなく、場あたり的にインパクト重視で決められている印象

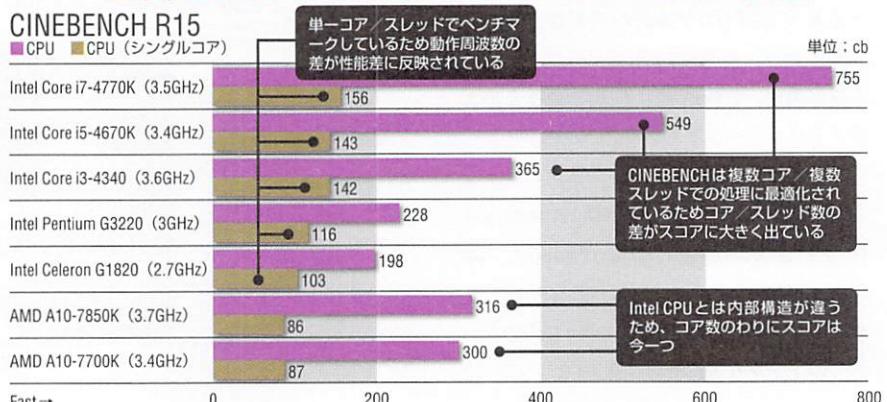
末尾「K」はオーバークロック向けにCPU倍率の上限ロックが解除されているモデルを示す。末尾「S」、「T」は省電力モデルを示しており、後者のほうがより省電力だ

グラフィックス機能を内蔵したCPUのブランドとモデル

メーカー	ブランド	コア/スレッド	モデル
Intel	Core i7	4/8	K (倍率ロックフリーモデル) 無印 (通常モデル) S (低消費電力モデル) T (超低消費電力モデル)
	Core i5	4/4	4670K (3.4GHz, 26,000円) 4670 (3.4GHz, 24,000円) 4570 (3.2GHz, 22,000円) 4440 (3.1GHz, 20,000円) 4430 (3GHz, 20,000円)
	Core i3	2/4	4340 (3.6GHz, 17,000円) 4330 (3.5GHz, 14,000円) 4130 (3.4GHz, 13,000円)
	Pentium	2/2	G3430 (3.3GHz, 10,000円) G3420 (3.2GHz, 8,000円) G3220 (3GHz, 7,000円)
	Celeron	2/2	G1830 (2.8GHz, 6,000円) G1820 (2.7GHz, 5,000円)
AMD	A10	4/4	AMD A10-7000系のKモデルは、設定変更でIntelにおけるK/S/T相当の位置付けに切り替えられる
AMD A10-7000系のKモデルは、設定変更でIntelにおけるK/S/T相当の位置付けに切り替えられる			モデル ● 7850K (3.7GHz, 22,000円) 7700K (3.4GHz, 20,000円)
Tモデルは、TDPが35W/45Wともっとも低い。CPUクーラーなどは付属しないパック版としての流通がほとんどだ			

CPUの性能を大きく左右する要素に「動作周波数」と「コア数」、「スレッド数」がある。同じブランドのCPU同士であれば、動作周波数の差が性能差に直結する。コアとはCPUの中でも実際に計算処理をする部分で、多いほど並行して計算ができる。スレッドは同時計算できる命令の数で、スレッドを増やすとコアを増やすことに似た効果がある。つまり、上位のモデルほど、コア/スレッド数が多く、動作周波数も高いわけだが、性能差はソフト側の設計でも違ってくる。基本的にCPUパワーを多く要求するソフトは、多数のコア/スレッドによる同時計算に最適化されているので、コア/スレッド数が性能に直結する。3DCGのレンダリング性能を計測する右のCINEBENCH (CPU) の結果などはその典型だ。一方、比較的CPUの負担が軽い3Dゲームなどでは、スレッド数はほぼ無関係、コアと動作周波数では後者のほうが比較的影響が大きい。

CPU主要モデルのマルチコア/シングルコア性能



CPU主要モデルのシステムレベルでの性能

PCMark 7 v1.4.0
Overall



【検証環境】マザーボード: ASUSTeK Z87-PRO (Intel Z87)、ASUSTeK A88X-PRO (AMD A88X)、メモリ: Corsair Components Vengeance CMZ16GX3M4A2133C9R (PC3-17000 DDR3 SDRAM 4GB×4枚のみの使用)、SSD: Intel Solid-State Drive 335 SSDSC2CT240A4K5 (Serial ATA 3.0、MLC、240GB)、OS: Windows 8.1 Pro 64bit版

自作PCならではの最新フィーチャー

新旧のCPUをミドルレンジクラスで比較してみた。Intel Core 2 Duo E8400 (3GHz) は2008年1月に発売されたモデルで、ちょうど6年前のミドルレンジ。TDPや動作周波数などはさほど変わらないが、日常操作の快適度の目安になるPCMark 7の総合スコアは2.69倍にも伸びており、着実の進化が見て取れる。また、以下のように機能差も大きい。

セキュリティ強化

暗号化処理を高速化できる新命令AES-NIなどが追加されているほか、企業向けで、ウイルスやマルウェアからの保護やデータ保護機能を、拡張・強化するvProなど、セキュリティ系の機能に多く対応する。

高速化

高負荷時に安全な範囲で動作周波数を上げるTurbo Boost 2.0という技術を導入するなどコア/スレッド数、動作周波数ともバランスよく向上させており、PCMarkのスコアからも着実な向上が分かる。

省電力

高負荷時の消費電力こそ劇的に変わっていないが、アイドル時の消費電力は大幅に低下した。アイドル状態が一定時間続く状況でCPU内部の回路の大部分を休ませることができる省電力機能の搭載が大きい。

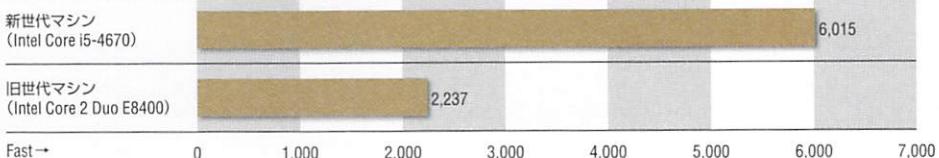
メディア性能

新拡張命令、同時スレッド数増加などでハイエンドCPUのマルチメディア性能は数倍に向かっている。内蔵GPUコアのハードウェアエンコーダ(QSV)が内蔵されたことで動画変換の速度も大幅に向かっている。

ミドルレンジクラスCPUのパフォーマンスの進化

PCMark 7 v1.4.0 – PCMark Suite

単位: Score



Fast → 0 1,000 2,000 3,000 4,000 5,000 6,000 7,000

編集部のお勧めCPU

ローコスト

Intel Celeron G1820

実売価格: 5,000円前後

動作周波数: 2.7GHz

グラフィックス機能: HD Graphics



現行世代でもっとも安いCPUだが、内部構造は上位のCore iブランドと共通であり、日常操作やオフィス用途では十分な性能を持つ。とにかくコストパフォーマンスが抜群。

スタンダード

Intel Core i5-4440

実売価格: 20,000円前後

動作周波数 (Turbo Boost時): 3.1GHz (3.3GHz)

グラフィックス機能: HD Graphics 4600



迷ったらコレ!

第4世代Coreシリーズの中堅モデル。日常操作からクリエイティブまで用途を問わず高いレベルの性能を持つつ、実売価格も比較的リーズナブルで買やすい点が魅力。

ハイエンド

Intel Core i7-4770K

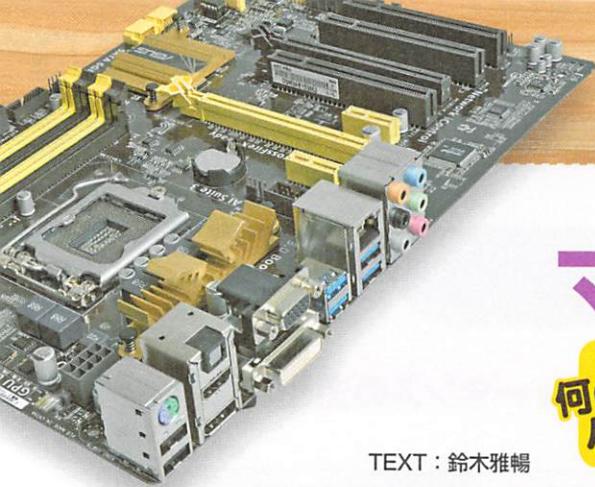
実売価格: 36,000円前後

動作周波数 (Turbo Boost時): 3.5GHz (3.9GHz)

グラフィックス機能: HD Graphics 4600



電力効率に優れた第4世代Coreシリーズの最上位モデル。日常操作、オフィス、クリエイティブ、いずれも最高レベルのパフォーマンス。倍率変更OCでさらに上の性能も狙える。



マザーボードの選び方

何のための
パーツ?

TEXT: 鈴木雅暢

- すべてのPCパーツを接続するメイン基板
- CPUとほかのパーツのデータの橋渡しが役割
- 拡張性、機能のほか、使い勝手にも影響する

選択の
ポイント

1

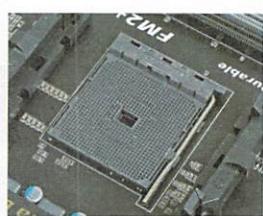
CPUと同じソケットのものを選ぶのが大原則

自作PCの構成は、目的、用途から考えていくと、自然とCPUやビデオカードといった性能面での影響が大きなパーツが先に決まり、マザーボードはそれに合わせて選ぶというプロセスになる。つまり、使いたいCPUに対応した規格のCPUソケットを備えた製品を選べばよい。CPUソケットの規格は、IntelはLGA1150に、AMDはSocket FM2+へと実質的に1本化されつつあり、あまり迷うこともないだろう。



LGA1150

Intelの現行の主力ソケット。第4世代Coreシリーズ、および同世代の下位ブランドであるPentium、Celeronに対応する。先代のLGA1155と互換性はない



Socket FM2+

AMDの主力ソケット。先代のSocket FM2と互換性があり、FM2のCPUも使えるが、FM2+の新機能はFM2+対応同士の組み合わせでしか使えない



CPUオンボード

CPUをオンボードで搭載したマザーボードもある。主に途上国をターゲットにした低価格CPUや特殊用途向けの製品はこのような形で提供される

選択の
ポイント

2

拡張性を左右するフォームファクター

マザーボードのサイズの基準がフォームファクターだ。サイズの上限枠を決め、拡張スロットやネジ穴の位置も共通化してあるの

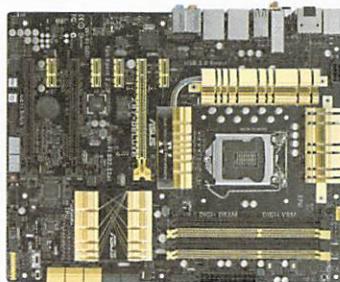
で、異なるメーカーのPCケースとマザーボードでも組み合わせられる。小型のフォームファクターは、基本のATXをベースに切り詰

める形で小型化している。主流は常にATXだが、最近では小型のMini-ITXのニーズが急上昇、製品も増加している。

ATX

これが主流

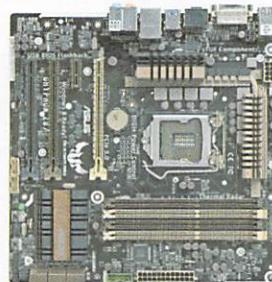
- ①上限サイズは305×244mm
- ②拡張スロット数は最大7本



1995年にIntelが策定。サイズ以外にバックパネルなどさまざまな要素が規定されており、以後これが基準であり続けている

microATX

- ①上限サイズは244×244mm
- ②拡張スロット数は最大4本

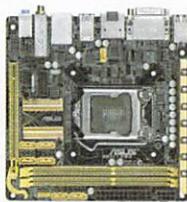


ATXをベースに、ネジ穴の位置などはそのままに、拡張スロット部分を切り詰めることで小型化したものだ

Mini-ITX

人気上昇

- ①上限サイズは170×170mm
- ②拡張スロット数は最大1本



ATXベースで奥行きも切り詰めている。汎用の拡張スロットは1本だが、モバイル向けスロットを搭載して捕っている製品もある

選択の
ポイント

3

チップセットでおおまかな機能が決まる

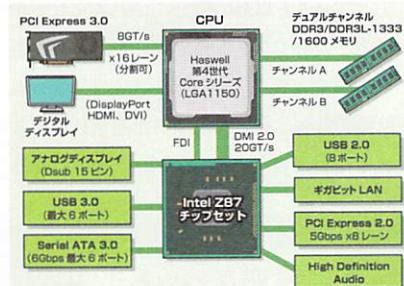
マザーボードのメインチップと言えるのがチップセットだ。役割はCPUとほかのパーツとのデータの橋渡しであり、各種インターフェースのコントローラを内蔵している。チップセットにもグレードがあり、ハイエンドのものほど多機能で拡張性も高い。

最近のCPUは、以前はチップセットの機能であった部分（グラフィックスインターフェースなど）も取り込んで進化しており、チップセットも2チップ構成から1チップになり、機能も以前に比べると少なくなってきた。それでもストレージコントローラやUSBコントローラはチップセットに内蔵され

ており、ストレージ機能（Serial ATAポート数、RAID対応など）やUSB 3.0/2.0のポート数などはチップセットでほぼ決まる。

また、とくにIntelではチップセットの情報を見てCPUの機能を制限するような方法で差別化を図っている。たとえば、CPU（Turbo Boost）の倍率変更によるオーバークロック（OC：CPUやGPUを定格以上の速度で動作させる行為）機能などがそうだ。

なお、CPUやチップセットがOCを補助するような機能を備えていても、OCが原因による故障は保証外、自己責任であることを覚えておこう。



CPUとチップセットの役割

現在のCPUにはCPUコア以外にも、GPUやメモリコントローラ、ビデオカード接続用のPCI Expressインターフェースが内蔵されている。それ以外のUSBやSerial ATAの制御がチップセットの主な役割だ。さらに一部のチップセットではCPUの一部機能が使えないなどの制限があることも

LGA1150対応チップセット

Intel
Z87搭載マザーボードの価格帯
10,000円～70,000円

最大Serial ATA 3.0ポート数

6

最大USB 3.0ポート数

6

オーバークロック適性



マルチGPU適性



OCに対応したハイエンド

コンシューマ向け最上位チップセット。H87の持つSBA以外の全機能に加えて、CPUの倍率を変更できるOC向け機能、マルチGPU（複数のビデオカードを協調動作させ処理速度を向上させる）向けのPCI Expressレーン分割機能を持つ。

Intel
H87搭載マザーボードの価格帯
10,000円～15,000円

最大Serial ATA 3.0ポート数

6

最大USB 3.0ポート数

6

オーバークロック適性



マルチGPU適性



機能充実のスタンダード

ミドルレンジシステム向けのチップセット。OC向け機能などは省かれている一方、Z87にない機能としてUSBポート個別の利用制限などができるSB A（Small Business Advantage）に対応している。現在の市場の中心がこのH87だ。

Intel
B85搭載マザーボードの価格帯
8,000円～13,000円

最大Serial ATA 3.0ポート数

4

最大USB 3.0ポート数

4

オーバークロック適性



マルチGPU適性



低価格ながら機能豊富

ビジネス向けのローエンドシステム向けチップセット。H87よりも若干拡張性は劣るが、実用上十分な機能を持ち、SBAにも対応。搭載マザーボードの価格帯が近いH81に比べて性能上のアドバンテージが目立つ。

Intel
H81搭載マザーボードの価格帯
6,000円～11,000円

最大Serial ATA 3.0ポート数

2

最大USB 3.0ポート数

2

オーバークロック適性



マルチGPU適性



シンプルなローエンドモデル

コンシューマ向けのローエンドチップセット。搭載マザーボードは非常に安価だが、メモリスロットが2本まで、USB 3.0ポートも2基まで、PCI Expressも2.0までの対応など、B85と比べても制限が多い。

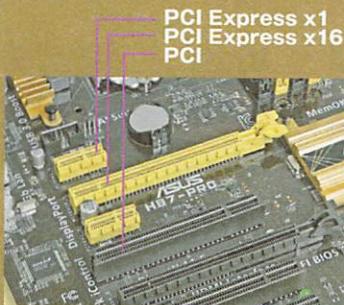
チップセット以外の部分についてマザーボード選びのポイントを見ていこう。なかでもとくに重要と言える要素がVRMだ。ゲームや動画編集など高負荷環境が想定されるシステムではしっかりしたVRMを搭載した製品

を選びたい。また、最近はサウンドのアナログ変換まわりにこだわった製品が多く、サウンドカードなしでもよい音が楽しめる。ただ、その効能が得られるのはマザーボード上の端子から直接アナログスピーカーやヘッド

ホンに出力する場合に限られる。USB DACを使用する場合、HDMI経由でサウンドも出力する場合、S/P DIFでデジタル出力する場合などは出力先の機器の性能、品質に左右されることに注意。

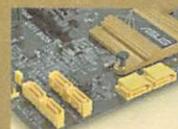
拡張スロット

ビデオカードはPCI Express x16、テレビチューナーやサウンドカードなどはPCI Express x1が使われる。かつて主力だったPCIスロットを持つ製品もまだ多い。PCI Express x16に見えて内部的にはx4接続というスロットもあり、これを使ってマルチGPUを構成するうまく性能が出ないので注意したい。



Serial ATA/mSATA

自作PCには、HDDやSSDをたくさん搭載してNAS的に使いたいといったニーズも多い。そういう構成では、Serial ATA 3.0ポート(6Gbps)の数、RAID対応などは大きなポイントだ。チップセットの標準ポートのほかに、サードパーティ製のチップを追加してポートを増やしている場合もある。



ビデオカードを搭載した場合の使い勝手を考え、場所によって垂直のコネクタと水平のコネクタを使い分けた製品もある



ノートPCでよく使われるmSATAソケットを搭載する製品もある。ケーブルなしでストレージを装着できる

VRM

マザーボードの長期的な信頼性、耐久性にかかわるのがVRMと呼ばれる電源回路部だ。電流変換を行なう回路(フェーズ)が多いほど高負荷耐性、長期の信頼性が高い。ハイエンドCPUを使う場合、あるいは動画編集など長時間高い負荷をかける用途に使うなら重視したい要素だ。



低価格モデルは、高性能CPUを搭載することや高負荷で長期使用されることを想定していないためVRMがシンプル



ハイエンドマザーボードのVRM。8フェーズ、16フェーズといった多くの回路が使われており、長期信頼性が高い

無線LAN機能

自作用マザーボードはほぼすべて1000BASE-T対応の有線LAN機能を備えるが、無線LAN機能を装備する製品も増えている。最新規格IEEE802.11ac対応でさらにBluetooth v4.0機能を持つコンポーネントをPCI Express Mini Card経由で実装している製品が多い。アンテナの長さや形状もチェックしたい。



無線LANの実装方法は、PCI Express Mini Cardスロットにカードタイプの無線LANアダプタを装着している場合が多い

映像出力端子

マザーボードの映像出力端子は、CPU内蔵GPUの映像を出力するための端子だ。内蔵GPUを使うならば、使用するディスプレイに合った端子を備えているかチェックしておこう。低価格マザーボードはもちろんだが、ハイエンド製品でもビデオカードを使うことを想定し、HDMIのみしかないものがある。



DisplayPortは高解像度出力に対応する点がメリット



デジタル出力端子としてもっとも普及しているHDMI



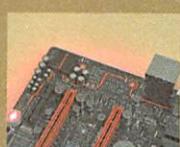
DVIは伝統的なPC向けのデジタル出力端子



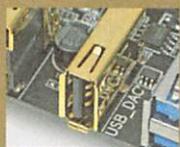
アナログ出力用のD-sub 15ピン端子

サウンド

最近は交換可能なオペアンプやヘッドホンアンプを搭載するなど、サウンド機能にこだわった製品が多いが、この効果があるのはマザーボードから直接アナログスピーカーやヘッドホンに出力する場合のみである。サウンドカードやUSB経由で出力する場合、音質は接続先の機器によって決まる。



基板を分離してのチップ実装やEMIシールドの装備など、ゲーマー向けを中心にはサウンド品質にこだわった製品が増加



効果のほどは定かではないが、USB DAC接続用に低ノイズ設計のUSBポートを用意するという製品もある

自作PCならではの最新フィーチャー

メーカー製PCと決定的に違うのは、設定の自由度だ。自作用マザーボードではCPU/GPUのオーバークロックやダウンクロック、低電圧化、CPU/VRMの省電力機能のカスタマイズ、ファンコントロールなどさまざまな設定が可能で、同じハードウェアであってもパフォーマンス、静音性、消費電力などといった要素を大きく変えることができる。そういうハードウェアの設定を行なうUEFI（かつてのBIOS）セットアップもグラフィカルで多機能、そして使いやすく進化し、Windows上から設定が行なえるユーティリティも付属。組み立てた後も、設定をさまざまに変えて楽しむことができる。

GUI化されたUEFIセットアップ



マウス操作に対応したグラフィカルなUEFIセットアップは自作PCならでは。高度な電力設定やファン制御、スクリーンショットの保存など機能も豊富だ。左はASUSTeKのもので、初心者向けに機能を絞ったEZ Modeも搭載している

便利な付属ユーティリティ



UEFIやドライバのアップデートを半自動で行なうツールのほか、オーバークロックやファン制御、システムの状態監視など、各メーカーが競って便利な機能を持ったユーティリティを開発している

現在人気のマザーボードはこれだ！

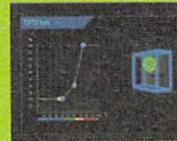
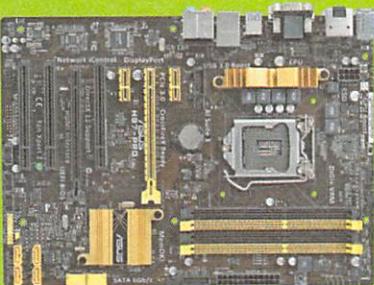
スタンダードATX

ASUSTeK Computer
H87-PRO

実売価格：11,000円前後

LGA1150	Intel H87	ATX
---------	-----------	-----

H87の標準機能を素直に活かしたシンプルなATXマザーボード。6フェーズのVRMを搭載しており、さまざまな用途に無難に対応できる。



高機能ファンコントローラーのFan Xpert 2など、実用的で使いやすいと定評のあるユーティリティが使用できる

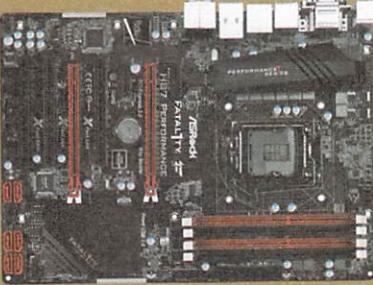
格安ゲーミング

ASRock
Fatal1ty H87 Performance

実売価格：10,000円前後

LGA1150	Intel H87	ATX
---------	-----------	-----

低価格ながら8フェーズのVRM、高品質サウンド、専用マウスポートなど、ゲーム用途に適した装備を備えたH87マザーボード。



基板、パッケージ、UEFI、ユーティリティまで黒と赤を基調にした共通のデザインイメージで統一。演出面も魅力だ

高機能Mini-ITX

ASRock
Z87E-ITX

実売価格：18,000円前後

LGA1150	Intel Z87	Mini-ITX
---------	-----------	----------

小型の基板に高機能なZ87を搭載し、さらに高品質VRM、高品質サウンド、最新のIEEE802.11ac対応無線LANと妥協のない機能を詰め込んだ1枚。



PCI Express Mini CardのIEEE80.11a c対応無線LAN/Bluetoothカードを搭載。裏面にmSATAスロットも装備する

メモリの選び方

何のための
パーツ?

TEXT: 加藤勝明

選択の ポイント

1

容量は合計8GBにしたい

搭載メモリが少ないと、すぐに容量不足になり、PCの処理速度が著しく落ちる。メモリは「やや多め」が鉄則だ。とはいえ、Webブラウジングや書類作成程度なら4GBもあれば十分である。ただし、ゲームや写真、動画の編集といった作業なども考えているなら、4GBでは心もとないため、8GBは欲しい。

LGA1150やFM2+のCPUを使う場合、メモリはデュアルチャンネルという高速化技術を利用するため同容量を2枚ずつ装着するのがセオリーだ。なお、メモリは搭載枚数が増えるほど、相性問題といったトラブルが出やすくなる。そのため、合計8GB積みたいなら2GBを4枚よりも4GBを2枚にしよう。

選択の ポイント

2

速度はDDR3-1600が基本

メモリの速度表記方法には、モジュールの規格（メモリの帯域を示す）、またはチップの規格（メモリクロックを示す）が用いられる。右の表のとおり、どちらの記載方法でも数値が高いほうが速い。なお、CL（CAS latency）に関しては逆に小さいほうが高速。ただし、レイテンシの設定は上級者向け、普通に使う分には気にする必要はない。

現在は1,600MHz動作の「DDR3-1600」が

主流だが、もっと高クロック動作の「DDR3-2133」などのメモリを使えば、処理性能が向上する。ただ、ほとんどの場合、向上率はほんの数%であり、費用対効果は悪い。

しかし、CPUの内蔵GPUに限って言えば、高クロックメモリと組み合わせると性能が急激に伸びる。UEFIメニュー上でメモリクロックの設定を行なう必要はあるが、試してみる価値は十分にある。

オススメのスタンダードメモリとオーバークロックメモリ

スタンダード仕様で
低価格な万人向けメモリ

CFD販売
CFD ELIXIR
W3U1600HQ-4G

実売価格: 9,500円前後

PC3-12800 (DDR3-1600)



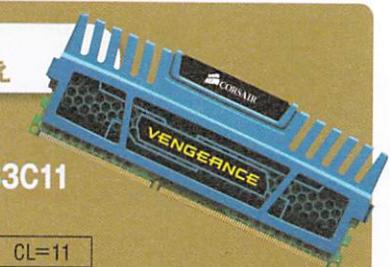
迷ったら
コレ!

性能を重視するなら
これくらいのものを狙え

Corsair Components
Vengeance
CMZ8GX3M2A2133C11

実売価格: 12,000円前後

PC3-17000 (DDR3-2133)



2,133MHzで動作するオーバークロックメモリだ。4GBのモジュールを2枚セットにした合計8GBモデル。Intel製マザーボードを使えば、XMPにより簡単にメモリのOCを設定することができる。

【問い合わせ先】CFD販売: <http://www.cfd.co.jp/>、Corsair Components: 03-5812-5820 (リンクスインターナショナル) <http://www.corsair.com/>

【検証環境】CPU: Intel Core i5-4670K (3.4GHz)、マザーボード: ASUSTeK GRYPHON Z87 (Intel Z87)、メモリ: Corsair Components Dominator CMD8GX3M2A1600C9 (PC3-12800 DDR3 SDRAM 4GB×2)、Corsair Components Dominator CMD16GX3M2A1600C9 (PC3-12800 DDR3 SDRAM 8GB×2)、Corsair Components Vengeance CMZ8GX3M2A2133C11 (PC3-17000 DDR3 SDRAM 4GB×2)※ファイナルファンタジーXIVベンチで使用、グラフィック機能: Intel Core i5-4670K内蔵 (Intel HD Graphics 4600)、SSD: Micron Technology Crucial M500 CT480M500SSD1 (Serial ATA 3.0、MLC、480GB)、OS: Windows 8.1 Pro 64bit版



TEXT: 加藤勝明

ビデオカードの選び方

何のための
パーツ？

- ディスプレイに映像を出力する
- ゲームなどでCPU内蔵GPUよりも高い3D性能が欲しいときに使う
- マルチディスプレイ環境の構築にも有用

選択の
ポイント

1

GPUの力関係と価格帯を知る

ビデオカードの性能は基本的に搭載GPUのランクで決まる。GPUの2大ブランド「GeForce」と「Radeon」の布陣は、右の図のとおり。図中での高さが近いものは性能、価格も近いと考えてよい。

GPUのランクによってどんなゲームを遊べるのかも変わってくる。たとえば「バトルフィールド4」のような重いゲームをフルHD解像度で快適に遊ぶ（平均フレームレート60fps前後を維持）なら、ハイエンドGPUが必要だ。しかし描画が軽い「コール オブ デューティ ゴースト」であれば、ミドルレンジでも十分。無論ミドルレンジGPUでも画質や解像度を落とせば「バトルフィールド4」を快適に遊べるため、この指標はあくまで目安だ。なお、ローエンドクラスのGPUはグッと性能が落ちるため、上記のゲームを遊ぶには厳しい。



フルHDの標準画質で
快適に遊べる
ゲームの目安



バトルフィールド4



コール オブ デューティ ゴースト



World of Tanks

自作PCならではの最新フィーチャー

GeForceとRadeonはそれぞれアーキテクチャの違い以外に、独自機能にも違いがある。GeForceはゲームプレイを録画する「ShadowPlay」がおもしろい。これまで別途キャプチャ用機材やソフトウェアが必要だったが、ShadowPlayならお金をかけずに高品質録画ができる。

一方、Radeonは専用API「Mantle」によるゲームの描画性能向上が興味深い。残念ながら現時点での対応ゲームは「バトルフィールド4」と「Thief」の2本のみだが、今後に期待がかかるダークホース的な魅力を放っている。



ゲームプレイの配信に便利な録画機能

GeForce 600番台のミドルレンジGPU以上で利用できる録画機能「ShadowPlay」。録画中でもほとんどシステムに負担がかからないのがメリット

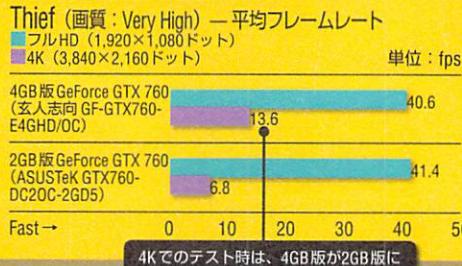


まだ未だ未知数のMantle

DirectXより描画負荷が軽いというMantle。GPUのグレードを1ランク上げたような効果が得られるとうたう。しかし対応ゲームはまだ少ない

ゲームではビデオメモリが多いほうがよい?

一般的に画質や解像度の設定を上げるほどビデオメモリの消費量が増える。そこでGeForce GTX 760搭載カードの4GB版と2GB版を用意し、フレームレートを比較してみた。フルHD(1,920×1,080ドット)では、ビデオメモリは2GB程度しか使わないためほとんど同じ性能を示したが、4K(3,840×2,160ドット)では4GB版のほうが高いフレームレートを示した。ビデオメモリ搭載量の効果を実感するには、解像度を極限まで上げるとか、ゲームの高画質化Modを山ほど入れるような、ややマニアックな領域に踏み込む必要がある。



4Kでのテスト時は、4GB版が2GB版に
対して倍の平均フレームレートを維持

選択のポイント 2 画面出力インターフェースの対応解像度

現在のビデオカードの主な画面出力端子は「DisplayPort」、「HDMI」、「DVI」の3種類だが、出力できる解像度は下表のように微妙に異なる。注目の4Kで出力する場合、DisplayPortが必須なのである。HDMIは1.4a規格であれば4K出力可能だが、リフレッシュレートが30Hzまでなので表示時のカクつきが激しい。ミドルレンジクラス以下のカードではDisplayPortがないモデルもあるので気に留めておこう。

解像度	DisplayPort	HDMI 1.4a	DVI
4K (3,840×2,160)	OK	△	×
WQHD (2,560×1,440)	OK	OK	OK
フルHD (1,920×1,080)	OK	OK	OK

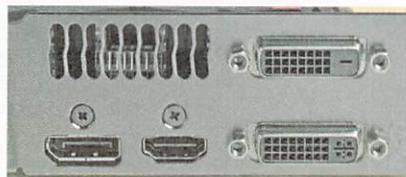
※出力は可能だがリフレッシュレートは30Hzまで

4KではDisplayPortが事実上必須

話題の4Kディスプレイを、リフレッシュレート60Hzで使えるのは現状DisplayPortだけだ



大抵の製品がDisplayPortを備えているが……



DVIが2基にHDMIとDisplayPortそれぞれ1基というのが定番構成だが、低価格カードではHDMIが2基でDisplayPortなしといった変則的なものもある

選択のポイント 3 PCI Express電源コネクタ

ミドルレンジクラスのビデオカードのほとんどは、6ピンまたは8ピンのPCI Express電源コネクタからの電力供給が必要だ。電源ユニットの出力が小さいと、8ピンが一つだけしかないなんてこともある。ビデオカードと電源ユニット、必ず合わせて必要となるPCI Express電源を確認しておきたい。

ミドルレンジカードでも電源不要モデルはある



GeForce GTX 750 TiはミドルレンジクラスのGPUながら、補助電源なしの製品がある。小型PCケースと相性がよいGPUだ

驚異的な冷却力と静音性に定評あり

GeForce GTX 760 GDDR5 2GB 8ピン×1、6ピン×1



人気のGTX 760に“静かで冷える”ことで知られるMSI独自設計のクーラー「Twin Frozr 4S」を組み合わせた鉄板モデル。連続した高負荷状態でも安定して高クロックを維持できる設計が高く評価されている。静音ゲーミングPCを組む際には、まずこのカードを検討すべきだ。

Specification

コアクロック(ブーストクロック): 1.02GHz (1.085GHz) ●メモリクロック: 6.008GHz ●インターフェース: DisplayPort×1、HDMI×1、DVI-I×1、DVI-D×1

クーラーと高信頼性基板が魅力

Radeon R9 270 GDDR5 2GB 6ピン×2

GIGA-BYTE TECHNOLOGY GV-R9270C-2GD
実売価格: 21,000円前後

現行のリファレンス仕様のRadeon系カードは負荷をかけるとファンが轟音を発するため、非常に使いにくい。そこで独自設計の大型クーラーで快適さを追求したのがこの製品。基板入りの基板など、GIGA-BYTEマザーボードではおなじみの耐久性重視の設計も盛り込まれている。



Specification

コアクロック(ブーストクロック): 950MHz (975MHz) ●メモリクロック: 5.6GHz ●インターフェース: DisplayPort×1、HDMI×1、DVI-I×1、DVI-D×1

【検証環境】CPU: Intel Core i5-4670K (3.4GHz)、マザーボード: ASUSTeK GRYPHON Z87 (Intel Z87)、メモリ: Micron Technology Crucial Ballistix BLT2K8G3D1608ET3LX0 (PC3L-12800 DDR3L SDRAM 8GB×2)、ビデオカード: 人気のGTX 760に“静かで冷える”ことで知られるMSI独自設計のクーラー「Twin Frozr 4S」を組み合わせた鉄板モデル。連続した高負荷状態でも安定して高クロックを維持できる設計が高く評価されている。静音ゲーミングPCを組む際には、まずこのカードを検討すべきだ。

【Thief】 © 2014 Square Enix Ltd. All rights reserved.

自作PCならではの最新フィーチャー

現行ビデオカードの仕様はメーカーごとに微妙に違うことが多い。違いが分かりやすいのは、NVIDIAやAMDが定めた仕様どおりに設計した「リファレンスモデル」と、それをもとにビデオカードメーカーが設計をアレンジした「独自設計モデル」だろう。

独自設計モデルのカードを選ぶメリットは、リファレンスモデルよりGPUやメモリのクロックが高く設定されたOCモデルであることが第一（冷却だけ強化した製品もある）。リファレンスモデルに対する性能差は数%程度と上位ランクのGPUと比較したときのような大差は付かないが、少しでも性能が欲しい場合には見逃せない。

さらに、独自設計モデルはGPUクーラーも強化されている。OCで発熱量が増えても、強力な独自クーラーにより、リファレンスモデル以上に冷え、それでいて静かという製品もめずらしくない。とくにGeForce系GPUの場合、温度が上がり過ぎるとGPUの自動OC機能「GPU Boost」が働きなくなるので冷却は重要だ（下のグラフを参照）。

さらに製品によってはリファレンスモデルよりも全長が短い（背が高い）、といった小型PCケースに向いたモデルや、耐久性を重視するといった一風変わった要素を備えたものもある。リファレンスモデルは安価で手に取りやすいというメリットがあるが、トータルで見た場合、独自設計モデルのほうが満足度で上回ることのほうが多いだろう。また、同じGPUを採用する独自設計モデル同士でも仕様が異なる点に気をつけたい。

GPUやメモリクロックが違う

独自設計モデル

Shaders	1536 Unified	DirectX
Pixel Filtre	33.9 GPixel/s	Texture Filtre
Memory Type	GDDR5 (Samsung)	Bus
Memory Size	2048 MB	Bandwidth
Driver Version	nvlddmkm 9.18.13.3221 (ForceV	
GPU Clock	1059 MHz	Memory
Default Clock	1059 MHz	Memory

GPUクロックを独自にOCすることで、性能を絞り出す。ただし、メモリクロックまでOCしている製品は希少だ

リファレンスマル

Shaders	1536 Unified	DirectX
Pixel Filtre	33.9 GPixel/s	Texture Filtre
Memory Type	GDDR5 (Samsung)	Bus
Memory Size	2048 MB	Bandwidth
Driver Version	nvlddmkm 9.18.13.3221 (ForceV	
GPU Clock	1046 MHz	Memory
Default Clock	1046 MHz	Memory

いわゆる定格クロック動作。クーラーが独自設計でもクロックはリファレンス準拠という製品も存在するため注意しよう

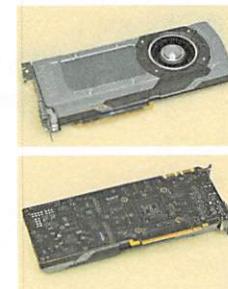
GPUクーラーが違う

独自設計モデル



GeForce GTX 770を搭載したMSIの独自設計モデル。大型ヒートシンクに大口径ファンを2基組み合わせているため、高い冷却力を発揮する。ただしカードが大型化するという欠点も抱えている

リファレンスマル



GeForce GTX 770搭載のリファレンスカード。基本的にリファレンスカードは簡素な設計なので、冷却力は最低限。ファンも1基しかないため、GPUによっては高負荷時のファンノイズがかなり耳障りになる

GPUクロックの推移（クライシス3実行中）



Mini-ITX自作にうれしい短い基板

GeForce GTX 750 Ti GDDR5 2GB

エルザ ジャパン

GeForce GTX 750 Ti 2GB S.A.C

実売価格：22,000円前後

全長145mmの基板に、PCI Express 3.0補助電源不要で動くと話題のミドルレンジGPU「GeForce GTX 750 Ti」を搭載。基板は小さいがビデオメモリが2GBと多めで、さらに若干OCされているのもうれしい。同社自慢の高性能クーラー「S.A.C」を搭載し、高負荷状態でも静か。



Specification
コアクロック（ブーストクロック）：1.04GHz（非公開）●メモリクロック：5.4GHz●インターフェース：Mini HDMI×1、DVI-I×1、DVI-D×1

コストパフォーマンス重視ならコレだ

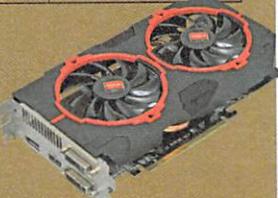
Radeon R7 260X GDDR5 2GB

玄人志向

RD-R7-260X-E2GB

実売価格：15,000円前後

安価なRadeon R7系の中でも性能と価格のバランスが良好な「Radeon R7 260X」のOCモデル。オーディオ用DSPを搭載し、CPUに代わり音響効果をGPUで処理するという「TrueAudio」にも対応する。もちろん、Mantleもサポートしている。



Specification
コアクロック（ブーストクロック）：1.160GHz（非公開）●メモリクロック：6.6GHz●インターフェース：DisplayPort×1、HDMI×1、DVI-I×1、DVI-D×1



TEXT: 加藤勝明

ストレージの選び方

何のための
パート?

- OSやアプリケーションをインストール、起動する場所
- 写真や動画などの各種データの保存や取り出しに使う
- 仮想メモリなど、メモリ内のデータの一時退避先としても利用

選択の ポイント

1

システムドライブにはSSD、データドライブにはHDD

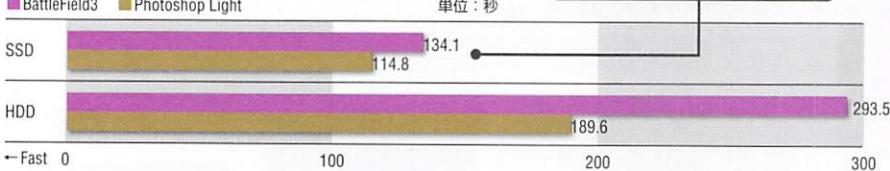
異種デバイスの組み合わせによる使いこなしを模索するのがストレージ選びの楽しさだ。PCとして動作させるという意味では安価で大容量のHDDだけでもまったく問題はないが、高速なSSDをOSやアプリの起動用ドライブにすると、下のグラフで示しているようにレスポンスが大幅に向上する。

ただ、小容量のSSDに大量のデータを保

存するには限界があり、買い足しは費用的に厳しい。そのため、録りためた動画や写真といったデータはHDDに保存するという、SSDとHDDの2台構成（必要に応じてOSやアプリのインストール用の光学ドライブも）が現在のセオリーだ。

SSDはこんなに速い!

PCMark 8 v2.0.228 — Storage Test



PCMark 8によるデータの読み書き処理時間を、ゲームタイトルと画像編集ソフトの二つで比較。HDDよりもSSDほうが圧倒的に短時間で処理を終えているのが分かる。OSやアプリはSSDにインストールすることで快適度が段違いに向上する

SSDの特徴

- ・読み書き全般がHDDより高速
- ・容量が少ないわりに高額

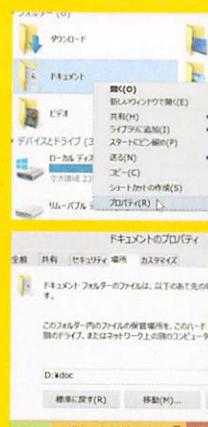
HDDの特徴

- ・読み書き性能はSSDに大きく劣る
- ・安価で大容量だが消費電力も大
- ・データの長期保存先に向く

ユーザーフォルダ内の「ドキュメント」や「ピクチャ」の場所をSSDからHDDに移動する方法

SSDをシステムドライブとして使っていて、ユーザーフォルダ内の「ドキュメント」や「ピクチャ」などにファイルをどんどん放り込んでいると、すぐに間にSSDの空き容量が減ってしまう。

こういう場合は、これらのフォルダの位置をHDD上の任意の場所に設定してしまうとよい。これで今後「ドキュメント」に入れたファイルは、自動的にHDD側に保存される。容量が巨大になりがちな「ビデオ」、「ピクチャ」、「ダウンロード」などのフォルダにはとくに有効。SSDを使う上での重要テクニックだ。

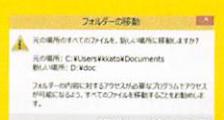


1 「ドキュメント」を移動させる

まずはエクスプローラー上の「ドキュメント」アイコンの上で右クリックし「プロパティ」を選択。この作業前にHDDに空のフォルダを作成しておくとよい

2 別のフォルダを指定する

「場所」タブを開き「移動」ボタンをクリック。あらかじめ作成済みの空フォルダを指定し「OK」を押す。もとに戻す場合は「標準に戻す」ボタンを押そう



3 もとのフォルダは削除される

このような確認メッセージが出たら「はい」を選択。すると、フォルダ内のデータがHDD側に移動する。これでシステムドライブの空き容量が増えるはず

4 新フォルダの変化に注目

移動先のフォルダはフォルダ名が変更され、アイコンも「ドキュメント」のものに切り替わる。これでSSDの容量不足を緩和できる

選択の
ポイント

2

価格と容量のバランスで決める

ストレージ選びでは、価格と容量のバランスが大事だ。SSDもHDDも“お買い得感”のある容量が存在しており、そこから外れるととたんに割高になる。

SSDを買う場合に注意したいのは、予算がないからと言って容量の少ないものを選ぶこと。Windows 8.1の場合、OSだけで30GB弱使うが、そこに大作ゲーム（20～30GB）やアプリなどを入れ始めると128GBクラスのSSDでも簡単に満杯になる。現在であれ

ば256GBクラスのものが価格的にも容量的にもバランスが取れている。

HDDは現状2～3TBが狙い目。1TBで十分という人もいるだろうが、価格差が小さいので、将来性を考えて容量の多いものを買っても損はない。“回転数”という要素もあり、7,200rpmと5,400rpmでは微妙に体感差がある。大容量データを頻繁に扱うのであれば、前者を選んだほうが多少快適になるが、消費電力が上がるといったデメリットもある。

SSD 小容量で高い！

容量	価格帯（実売）
128GB	9,000～12,000円前後
256GB	15,000～23,000円前後
512GB	30,000～50,000円前後

この容量が
オススメ！
大作ゲームを数本
入れても十分な余
裕が持てる

HDD 大容量で安い！

容量	価格帯（実売）
1TB	7,000～11,000円前後
2TB	8,000～12,000円前後
3TB	11,000～15,000円前後
4TB	16,000～30,000円前後

この容量が
オススメ！
このラインを越
えるとGBあたりの
価格が割高に

Samsung製SSDで使える高速化ユーティリティ

各社のSSDの付属ユーティリティはドライブのメンテナンス（Secure Eraseなど）機能が集められているものが多い。しかしSamsung製SSD（840 EVOまたはPROシリーズ）用の「SSD Magician」のように、メモリを利用してSSDの読み書き性能を大幅に向上させる「RAPID」機能を備えたものもある。こうした機能を目的にSSDを選定するのもよいだろう。



オススメのSSDとHDD

ランダムアクセス性能を
さらに強化

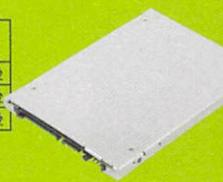
CFD販売
S6TNHG6Q

東芝 TC358790XB6

東芝製フラッシュメモリ

東芝製人気SSD「HG5d」シリーズの後継。最新SSDのトレンドに合わせランダムアクセス性能を強化した。高速化ユーティリティとして「SSD TURBO BOOST」が付属する。

型番	容量	公称最高速度 (リード/ライト)	実売価格
CSSD-S6T512NHG6Q	512GB	530 / 500MB/s	36,000円前後
CSSD-S6T256NHG6Q	256GB	530 / 490MB/s	20,000円前後
CSSD-S6T128NHG6Q	128GB	530 / 490MB/s	11,000円前後



価格・性能ともに
現行SSDの牽引役

Samsung Electronics
840 EVO

迷ったら
コレ！

Samsung S4LN045X01-8030

Samsung 製フラッシュメモリ

TLCの弱点である書き込み性能の遅さを独自機能「TurboWrite」で補うことで、安価なわりに高い性能を獲得した人気モデル。メモリをキャッシュに使う「RAPID」モードでさらに速く。

型番	容量	公称最高速度 (リード/ライト)	実売価格
MZ-7TE1T0B/IT	1TB	540 / 520MB/s	69,000円前後
MZ-7TE750B/IT	750GB	540 / 520MB/s	54,000円前後
MZ-7TE500B/IT	500GB	540 / 520MB/s	35,000円前後
MZ-7TE250B/IT	250GB	540 / 520MB/s	17,000円前後
MZ-7TE120B/IT	120GB	540 / 410MB/s	10,000円前後



少しでも“速く！”なら
7,200rpmモデル

Seagate Technology
Desktop HDD

3.5インチ

5,900rpm、7,200rpm

3TB以下のモデルは7,200rpmの高速なHDD。4TBモデルのみ5,900rpmなので注意。7,200rpmモデルは発熱・消費電力ともに5,400rpmのものよりも大きい。キャッシュメモリは64MB。

型番	容量	キャッシュ	実売価格
ST4000DM000	4TB	64MB	17,000円前後
ST3000DM001	3TB	64MB	11,000円前後
ST2000DM001	2TB	64MB	8,000円前後
ST1000DM003	1TB	64MB	6,000円前後



安価＆低発熱な
5,400rpmモデル

Western Digital
WD Green

迷ったら
コレ！

3.5インチ

5,400rpm

低回転で静音志向のHDD。発熱や消費電力が小さいので複数台導入する場合にも向いている。同社にはNAS向けのWD Redやパフォーマンス重視のWD Blackシリーズなど、特定用途向けのHDDもある。

型番	容量	キャッシュ	実売価格
WD40EZRX	4TB	64MB	17,000円前後
WD30EZRX	3TB	64MB	12,000円前後
WD20EZRX	2TB	64MB	8,000円前後
WD10EZRX	1TB	64MB	6,000円前後





PCケースの選び方

TEXT: 加藤勝明

- パーツを固定し、設置するための箱
- 効果的なエアフローを作り冷却力や静音性を高める
- デザインや電飾などで自作PCに個性をプラス

選択の
ポイント

1

フォームファクターの種類と注意点

PCケースの寸法は、マザーボードと同じ仕様（フォームファクター）に準拠しているマザーボードでは主にATX、microATX、Mini-ITXの3種類が使われるので、PCケースもこれらに対応した製品がある。

定番のフォームファクターであるATX対応のケースは、内部のスペースが広いため、ケースのフレームなどとパーツが干渉して装着できないといったトラブルが起きにくいのがメリット。組み立てもしやすく初心者にうつ

つけだ。もちろん簡易水冷ユニットや大型のビデオカード、多数のHDDを詰め込みたいといったハイエンド志向の人にも適している。ただ、何台のストレージを搭載できるか、本当に大型パーツが問題なく格納できるかは、フォームファクターだけでは分からぬ。そのため、ATXマザーを使うからATX対応のケースならどれでもよいというわけではない。製品仕様のチェックは必須である。

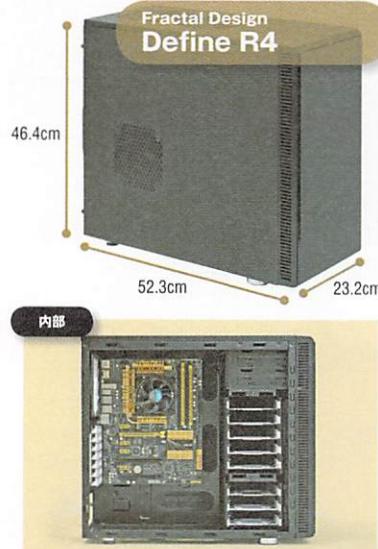
ATXケースは大きいため結構場所を取る。

「部屋が狭くなるのは……」という人は、よりコンパクトなmicroATXやMini-ITXケースを選ぼう。ただし小さくなるほど、搭載可能なパーツの制約が増す。とくにMini-ITXケースの場合、CPUクーラーの大きさに厳しい制限が課せられるため、静音性の高い大型クーラーが装着できない、あるいは装着するとドライブが付かなくなるといった可能性がある。小さいPCケースを使いたい場合、組み込むパーツをよく検討しなければならない。

ATXケース

これが主流

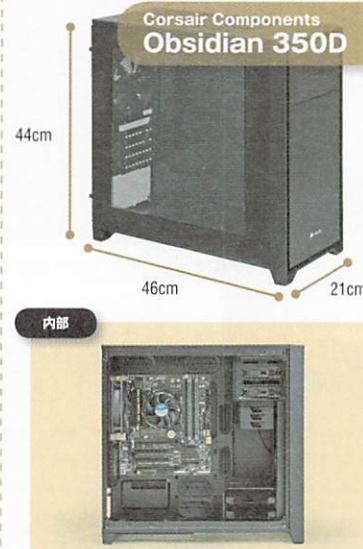
- ① パーツの収容能力はもっとも高い
- ② デザイン・意匠の幅がもっとも広い
- ③ 拡張スロットは7本使える



拡張性に優れる定番のATXケース。ハイエンドクラスの巨大CPUクーラーでもない限り、ほとんどのパーツを問題なく搭載可能

microATXケース

- ① 高さ・奥行きが小さく設置が容易
- ② ATXに比べると製品数は少なめ
- ③ 拡張スロットは4本使える



拡張性は少々犠牲になるが、最小パーツ構成プラスα程度ならまったく問題ない。ただしATXに比べ選択肢が圧倒的に少ない

Mini-ITXケース

人気上昇

- ① 拡張性は最小限だがコンパクト
- ② 組み込みの難度は比較的高め
- ③ 拡張スロットは1本だけ使える



人気上昇に伴い収容力の高い製品も出てきたが、それでも拡張性は最低限。組み込むパーツの寸法を確認しておくと失敗がない

選択の
ポイント

2

静音性重視と冷却重視、どちらのケースを選ぶ？

あなたはCPUやビデオカードにどんなパーツを選ぶのだろうか？「省電力CPUで内蔵GPUを使い、映画や音楽を鑑賞するためのマシンを作りたい」、「ハイエンドCPUとハイエンドビデオカードを組み合わせてゲームマシンを作りたい」、この場合パーツの特性に合わせて前者には静音性重視のケースを、後者には冷却重視のケースを勧めたい。

なぜかと言うと、搭載するパーツに合ったケースを選ばないと、パーツが持つ能力を発揮できなくなる可能性があるからだ。たとえ

静音性／冷却重視両対応のバランス型

ここで紹介しているDefine R4や右のCorsair製Obsidian 550Dは基本は静音性重視の設計だが、天板と側板のファンマウントをふさぐフタを取り払い、ここにファンを装着すれば冷却重視ケースとしても使える。こういった「バランス型ケース」は最近の流行でもある。後からでも方向性を変えられる柔軟性を秘めているのだ。



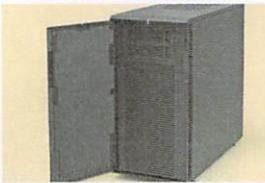
ば、ハイエンドCPUやハイエンドビデオカードを静音性重視のケースに搭載しても、それらのクーラーが発する動作音を殺し切れないばかりか、静音ケース特有の密閉性の高さがアダとなり、CPU/GPU温度が著しく上

昇、クロックのブースト機能が働かず、性能が上がらないといったハメになる。

静音性重視、冷却重視それぞれの特徴は以下に示したとおり。自分の意図したPCに向くのはどちらか、よく確認してほしい。

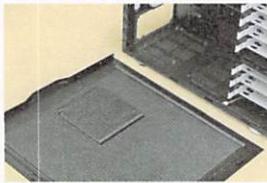
静音性重視ケースによくある特徴

前面ドアで音漏れ防止



前面からのノイズはドア1枚挟むことで緩和できる。ドア裏に吸音材を貼ってあるものも

カバーに吸音／制振シート



スポンジやゴムシートが貼ってあれば基本的に静音志向の製品。耳障りな音を軽減する効果がある

静音性重視ケースのメリット

- ①各種ファンなどから発せられる動作音を軽減する
- ②密閉性が高いため、内部にホコリがたまりにくい

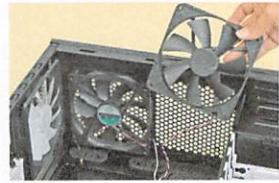
冷却重視ケースによくある特徴

風通しのよいメッシュを多用



前面や側面がメッシュ構造なら吸気／排気の効果が高まる。ただし、内部にホコリがたまりやすい

ファンの設置箇所が多い



各所に14cm角などの大口径ファンを固定できるので、冷却の強化が容易だ

冷却重視ケースのメリット

- ①熱がこもりにくいのでパーツの温度管理が楽
- ②大型のものが多くハイエンドパーツで組みやすい

冷却重視構成にも変更可能

Fractal Design Define R4

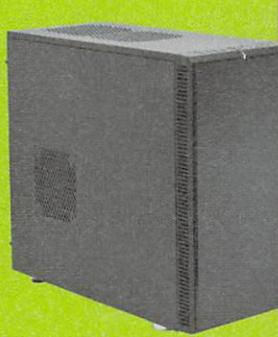
実売価格：10,000円前後

ATX 静音性重視 裏面配線

分厚い吸音材の内張りやフロントドアを装備する静音性重視ケースの定番モデル。だが天井や側板の目隠し板を外せば、ある程度冷却志向にも変更できるという柔軟性を持つ。電源ボタンや前面USBポートが上面にあるため、扉を閉めても使い勝手は良好だ。

Specification

カラー：ブラックパール、アーケティックホワイト、チタニウムグレイ●付属電源：なし●ベイ：5インチ×2（5インチ×1～2.5インチシャドー×2変換アダプタ×1）、3.5/2.5インチシャドー×8●標準搭載ファン：14cm角×1（前面）、14cm角×1（背面）●追加搭載可能ファン：14/12cm角×1（前面）、14/12cm角×2（天板）、14/12cm角×1（底面）、14/12cm角×1（側面）●本体サイズ（W×D×H）：232×523×464mm●重量：12.3kg



シリーズ登場から7年目でも人気は衰えず

Cooler Master Technology CM690 III

実売価格：14,000円前後

ATX 冷却重視 裏面配線

メッシュパネルを多用した冷却重視のゲーマー向けミドルタワー。前面パネルの下部には大型の20cm径ファンを備え、ビデオカードやストレージを強力に冷却する。天井も高く、水冷用の大型ラジエータの装着も容易。冷却のことを一番に考えた設計が光る製品だ。

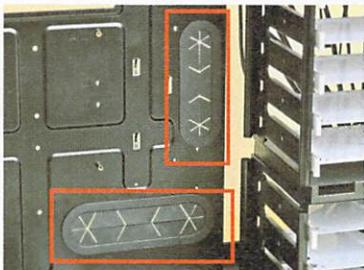
Specification

カラー：ミッドナイトブラック●付属電源：なし●ベイ：5インチ×3、3.5/2.5インチシャドー×7、2.5インチシャドー×3●標準搭載ファン：20cm径×1（前面）、12cm角×1（背面）●追加搭載可能ファン：18cm角×1／14/12cm角×2（前面）、20cm径×1（側面）、12cm角×1（底面）、20cm径×1／14/12cm角×2（天板）、12cm角×1（側面）、12cm角×1（底面）、20cm径×1／18cm角×1／12cm角×2（側面）、12cm角×1（底面）●本体サイズ（W×D×H）：230×502×507mm●重量：約8.7kg



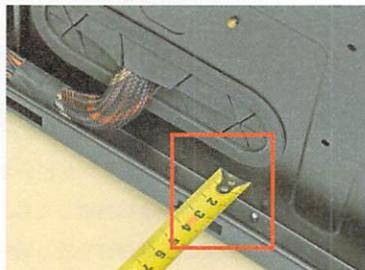
自作PCならではの最新フィーチャー

裏面配線用のスペース



ケーブルを通す穴の大きさと数に注目

電源ケーブルなどをマザー裏側に通す穴。あらゆる位置から配線を行なえるように、穴が大きく、数も多いほうがよい



マザーボードベースと側板の距離が大切

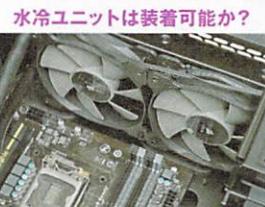
マザーボードベースと側板の間に十分なスペースがないとケーブルが収まらず側板が閉まらなくなる。幅1.5cmは欲しいところ

ここ数年でPCケースは大きく進化した。14cm角以上の大型ファンを採用することで冷却能力と静音性を両立し、組み立てやすさやメンテナンス性も格段に向上了。

ここでは、最近のケースが備えている主な機能を紹介している。とはいって、これらの機能すべてを網羅しているパーカーフェクトなケースは限られる。自分が必要とする、あつらよいなどと思う機能を、現在検討しているケースが搭載しているか、購入の判断材料にするよいだろう。

これらの中でとくに便利と思われるのは「裏面配線用スペース」だ。これはマザーボードの裏側、つまりケースの右側板の裏側に電源ケーブルやSerial ATAケーブルなどを収めるための空間のことである。よぶんな配線を隠すことで美観がアップするのはもちろん

天板部のスペース

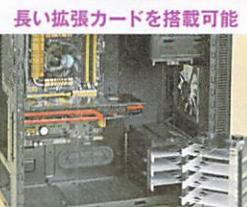


人気の簡易水冷用ラジエーターは、マザー上端と天板の間に5cm以上の余裕があれば、ほぼ搭載可能



水冷を使わなくても、マザーと天板の間にある程度隙間が設けてあると、CPU付近の配線が楽だ

取り外し可能な移動式ペイ



長い拡張カードを搭載可能



エアフローの強化

最近よく見かける機能。長めのビデオカードを搭載できるよう、干渉しやすいペイを外してしまえる

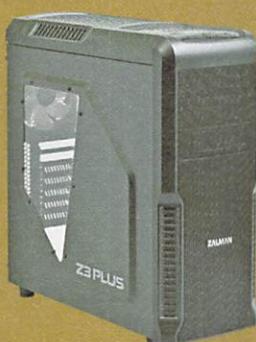
ペイを外すことで、前面ファンからの風通しをよくし、冷却を強化するという狙いもある

低価格でも装備が充実

ZALMAN Tech Z3 Plus

実売価格: 4,500円前後

ATX 冷却重視 裏面配線



ZALMANの低価格ATXタワーは値段のわりに冷え、なおかつ使い勝手がよいことで、もはや定番の域に達している。この製品も実売4,500円前後と安いわりには、上で説明した要素をほぼ備えている。また天井ファンは内蔵ファンコンで風量を調整できるなど高機能だ。

Specification

カラー: ブラック、ホワイト ●付属電源: なし ●ペイ: 5インチ×2、3.5インチ×1、3.5インチシャドー×4、2.5インチシャドー×1 ●標準搭載ファン: 12cm角×1 (前面)、12cm角×1 (背面)、12cm角×2 (天板) ●追加搭載可能ファン: 12cm角×1 (前面) ●本体サイズ (W×D×H): 192×430×465mm ●重量: 6kg

大型パーツの収容力に注目

Corsair Components Obsidian 350D Windowed Micro ATX PC Case

実売価格: 14,000円前後

microATX 冷却重視 裏面配線

microATXケースは小さくするために裏面配線や天井配置ラジエーターなどへの配慮がない製品が多いが、この製品はATXケースとほぼ同じ要素を詰め込んでいる。前面と天板に12cm角ファンを合計4基設置できるので、発熱量の多いパーツの使用も怖くない。

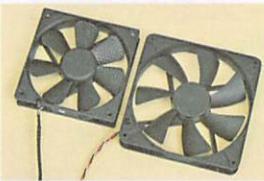
Specification

カラー: ブラック+ウインドウ ●付属電源: なし ●ペイ: 5インチ×2、3.5/2.5インチシャドー×2、2.5インチシャドー×3 ●標準搭載ファン: 14cm角×1 (前面)、12cm角×1 (背面) ●追加搭載可能ファン: 14/12cm角×1 (前面)、12cm角×1 (背面)、14cm角×1 (天板) ●本体サイズ (W×D×H): 210×460×440mm ●重量: 約6kg



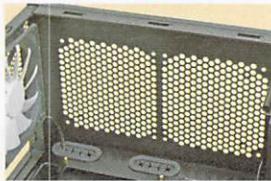
14cmファンと追加搭載スペース

12cmより14cm角ファン



より少ない回転数で冷却効果を高めるために、14cm角以上の大型ファンの採用例が増えている

ファンの拡張性も重要



冷却不足の際にはファンを追加するだけで解決することが多い。空きファンマウンタ数は要チェック

ん、前面ファンの風をごちゃついたケーブルで妨げずにすむので、エアフロー効率の低下を防止できる。必須の機能というわけではないが、これがあるとないとでは組み立て前後の使用感が大きく変わってくる。

なお、microATXやMini-ITXケースの場合、その大きさの都合上、ここで紹介している機能をほとんど備えていない製品もめずらしくない。逆に言えば、これらの機能を搭載しているのであれば、それだけこだわりを持

キューブタイプでも高い冷却力を確保

Corsair Components
Obsidian 250D Mini ITX
PC Case

実売価格：13,000円前後

Mini-ATX 冷却重視

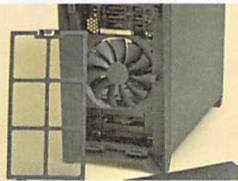


Specification

カラー：ブラック●付属電源：なし●ペイ：5インチ×1、3.5/2.5インチシャドー×2、2.5インチシャドー×2●標準搭載ファン：14cm径×1（前面）、12cm径×1（側面）●追加搭載可能ファン：20cm径/12cm角×1（前面）、14cm径（側面）、8cm角×2（背面）、12cm角×1（側面）●本体サイズ（W×D×H）：277×351×290mm●重量：約4.3kg

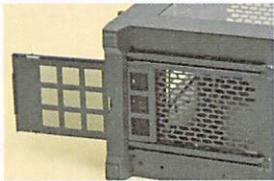
ホコリ防止フィルタ

前面からのホコリを防ぐ



前面からのホコリの侵入を抑えるフィルタ。マグネット式で簡単に取り外せると掃除が楽

ホコリっぽい部屋には必須



電源は底面配置がスタンダードになっており、ホコリを吸い込みやすい構造。フィルタはぜひ欲しい

ネジ不要ペイ、2.5インチ専用ペイ

スクリューレスで組み込み



ネジ止めタイプのドライブマウンタはもう時代遅れ。最近ははめ込むだけで固定できるものが主流

2.5インチ専用ペイ



SSDの搭載に便利な2.5インチ専用ペイを備える製品も多い。3.5インチペイをつぶさずにすむ

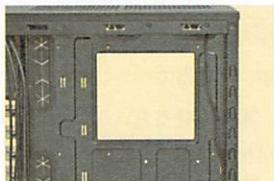
メンテナンスホール

マザーを付けたままクーラーを交換



マザーボードをPCケースから外さなくとも、CPUクーラーを着脱可能にする

横方向に広いものを



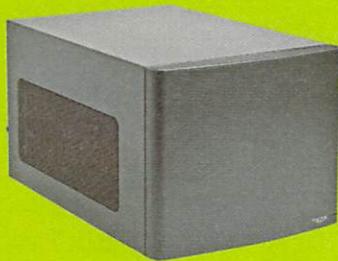
開口部が広くないとマザーによってはバックプレートが全部露出しない。横方向に広いほうがよい

ストレージの収容能力に定評あり

Fractal Design
Node 304

実売価格：11,000円前後

Mini-ATX 静音性重視



シンプルなデザインと内部に3.5インチHDDを最大6基設置できる収容能力で人気を集めた製品。しかもHDDは前面ファンの風が直撃する位置にあるため、狭いMini-ITXケースでも十分な冷却を期待できる。電源ユニットをケース前面に配置する構造のため、ケーブルの取り回し難度がやや高めだ。

Specification

カラー：ブラック、ホワイト●付属電源：なし●ペイ：3.5/2.5インチシャドー×6●標準搭載ファン：9cm角×2（前面）、14cm角×1（背面）●追加搭載可能ファン：8cm角×2（前面）、12cm角×1（背面）、14cm角×1（側面）●本体サイズ（W×D×H）：250×210×374mm●重量：4.9kg



電源ユニットの選び方

何のための
パツ?

TEXT: 鈴木雅暢

- 家庭用コンセントからの交流を直流に変換
- マザーボードやCPUなどのPCパーツに電流を供給する
- 変換する際の効率が消費電力に影響する

選択の
ポイント

1

自分のPCに必要なワット数を知ろう

PCパーツに電力を供給するのが電源だ。どんなパーツも電力がなければ動かないし、電流系の異常は大きなトラブル、部品の故障につながりやすいので重要度は高い。

具体的な電力供給の流れは、家庭用コンセントからの交流（AC）を直流（DC）に変換し、PCパーツが使う+12V、+5V、+3.3Vそれぞれの電圧に調整して供給する。交流から直流を作る際の効率（変換効率）が高いほど電源自体の発熱、消費電力が小さくなるため、電源選びの基準の一つになっている。

しかし、電源選びでもっとも重要なポイントは、適切な定格出力の電源を使うことだ。小さい場合はもちろん、極端に大き過ぎてもよくない。電流の調整機能の精度に悪い影響が出るため効率も低下するし、システムが不

安定になるなどのトラブルの原因にもなる。定格出力が適切でなければ、どんなよい電源でもそのよさは活かせない。

では、適切な出力はどうやって知るのか。高負荷時の実測電力の2倍前後が目安と言えるが、組み立てるまで分からぬといふのは元も子もない。そこで、下には過去に本誌で紹介した自作PCの構成例の消費電力を記載した。それぞれ高負荷時の2倍くらいがベターだが、小出力モデルの選択肢はあまりないこともあり、大きく外れなければ実用上問題ない。ピッタリの構成例がないという場合も、「Core i3とRadeon R9 270Xで104.8Wだから、Core i7とR9 270Xならば150Wくらいだろう（→定格出力は300W～）」というように判断材料として役立ててもらいたい。



80PLUSとは

80PLUSは変換効率の認証システムで上からPlatinum、Gold、Silverなどグレードがあり、上位の認証ほど満たすべき条件が厳しい。その条件も負荷率別に規定されているように、変換効率には負荷率も影響する。変換効率の高い電源も不適切な使用条件では活かせないので。

	負荷20% のとき	負荷50% のとき	負荷100% のとき
80PLUS Standard	80%	80%	80%
80PLUS Bronze	82%	85%	82%
80PLUS Silver	85%	88%	85%
80PLUS Gold	87%	90%	87%
80PLUS Platinum	90%	92%	89%

例1 ビデオカードなしの 場合

2014年4月号掲載
「低価格
コンパクトマシン」
Pentium G3220ほか

高負荷時
45.7W

2013年10月号掲載
「攻めの静音PC」
Core i7-4770Tほか

高負荷時
52.8W

2013年12月号掲載
「超コスト
パフォーマンス静音PC」
Pentium G3220ほか

高負荷時
66.7W

300Wクラス
がオススメ

例2 ミドルレンジ ビデオカード搭載の場合

2014年4月号掲載
「低価格
コンパクトマシン」
Pentium G3220、
Radeon R7 250ほか

高負荷時
79.2W

2014年4月号掲載
「10万円ゲームPC」
Core i3-4340、
Radeon R9 270Xほか

高負荷時
104.8W

2013年12月号掲載
「超静音PC」
Core i7-4770S、
Radeon HD 7750×2ほか

高負荷時
153.3W

400~500Wクラス
がオススメ

例3 ハイエンド ビデオカード搭載の場合

2014年4月号掲載
「長～く使える
ハイエンドマシン」
Core i7-4770K、
GeForce GTX 770ほか

高負荷時
264W

2013年12月号掲載
「ちょい上ゲームマシン」
Core i7-4770K、
Radeon R9 280Xほか

高負荷時
269W

2013年10月号掲載
「AMD 5GHz
完全動作マシン」
FX-8350 (5GHz) OC、
Radeon HD 7790ほか

高負荷時
354W

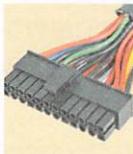
550~700Wクラス
がオススメ

選択の
ポイント

2

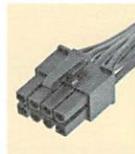
必要なコネクタの種類と数をチェック

基本的なことだが、意外と盲点になりやすいのがコネクタの種類と数だ。最近はパーツの省電力化が進んでいるが、すべての電源がその流れに対応できているとは限らない。とくに400W以下の小出力モデルでは、設計が古かったり、ローエンド構成しか想定していなかったりするような製品も目立つ。たとえば、Serial ATAコネクタが少なかったり、多くのコネクタが1本のケーブルにまとめられていたりといったことがあるのでよく注意したい。各ケーブルの長さまで公開されている製品があるので、余裕があればPCケースのレイアウトなどを確認し、その辺りまで考慮に入れて選びたい。



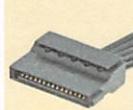
ATX20/24ピン

マザーボードに接続するメイン電源のコネクタ。当初は20ピンであり後から24ピンへと拡張されたため、20ピンと4ピンに分かれている場合もある



ATX12V、EPS12V

CPUに電源を供給するためのコネクタ。4ピンがATX12V、8ピンがEPS12Vと呼ばれる。どちらにも対応できるよう、4+4ピンの形状をしている場合もある



Serial ATA

SSDやHDDのインターフェースであるSerial ATA規格に対応した電源コネクタ。ペリフェラルコネクタに代わって標準コネクタになりつつある



ペリフェラル

Serial ATAが普及する以前のIDE HDDや光学ドライブなどへの電源供給用コネクタ。ケースファンや補助電源用など、さまざまな用途に使われていた



PCI Express 6/8ピン

ビデオカードの電力供給を補助するためのコネクタ。6ピン(75W用)と8ピン(150W用)があり、両対応できる6+2ピンのコネクタを備えるものが多い



FDD

FDD接続用の4ピンコネクタ。最近ではさすがに減ったが、FDDが使われなくなってきたからもペイオニアや補助電源用などとして利用する製品がある

自作PCならではの最新フィーチャー



プラグインケーブル

必要なケーブルのみ使えるためケース内がすっきりしてメンテナンスがしやすく、エアフローを妨げないメリットがある

100-240V~ 8.5-4A 50-60Hz		
+5V	+12V	-12V
25A	55A	0.5A
	660W	6W
660Watts		

+12V出力が1系統

ビデオカードやストレージが要求する+12Vを1系統で供給。OCやマルチGPUなど極端な構成にも柔軟に対応できる



準ファンレス

低負荷や低温度下ではファンを回さない準ファンレス電源が増えている。究極の静音性と安全性を両立したいニーズに最適

奥行きが短い

ATXサイズで奥行きが短い(14cm以下)製品が増えてきている。Mini-ITX用など小型のケースでもすっきり収まる

直接性能に影響しないこともあり、メーカー製PCで電源の仕様に言及されることは少ない。しかし、高変換効率を追求すれば性能を下げることなく消費電力を下げられる。ファンレスや準ファンレス電源を使えば静音性を極められる。さらにメンテナンス性、オーバークロックのしやすさ、長期耐久性など、電源が影響する部分は大きい。電源のようなパーツにも幅広いバリエーションがあり、目的に合った製品が選べることが自作PCの大きなメリットだ。

ハイエンドマシンを支える高品質電源

Sea Sonic Electronics
Xseries XP2 SS-660XP2

実売価格: 20,000円前後

660W	80PLUS Platinum	プラグイン
------	--------------------	-------



高品質な日本製部品を使い、電流の安定性に配慮している設計は高負荷環境での利用が想定されるハイエンドシステムでも安心。80PLUS Platinumの高変換効率で準ファンレス運用が可能。

最新設計の準ファンレス電源

Corsair Components
RM450

実売価格: 12,500円前後

450W	80PLUS Gold	プラグイン
------	----------------	-------



450Wという定格出力は拡張を視野に入れてミドルレンジとしては十分。+12V 1系統、実用的な構成のプラグインケーブルで幅広い構成に対応。負荷率40%以下ではファンの動作が止まる仕様だ。



TEXT: 編集部 出町 学

CPUクーラーの選び方

何のための
パーツ?

- CPUを冷却する
- CPUのOC限界を伸ばす
- PCの静音性を高める

選択のポイント

OC耐性や静音性を高めるCPUクーラーを選ぶ

単体販売されているCPUには、ほとんどの場合純正のCPUクーラーが付属している。しかしながら、市場には単体販売されているCPUクーラーが多数存在する。純正クーラーでも、CPUを安定動作させるには十分な冷却能力を持つが、単体販売されているものはより冷えるため、CPUの長寿命化を期待できる。また、冷やすほどOCできる上限が伸びるのでその点でも有利。さらに、より静かというメリットがある。

付属のCPUクーラーを使わないのはもったいない気もするが、パーツに愛着を持って組み立てる自作PCユーザーであればこそ、ここは保険の意味も含めて、高性能な別売のCPUクーラーを使用するのが賢い選択と言えるだろう。

自作PCならではの最新フィーチャー



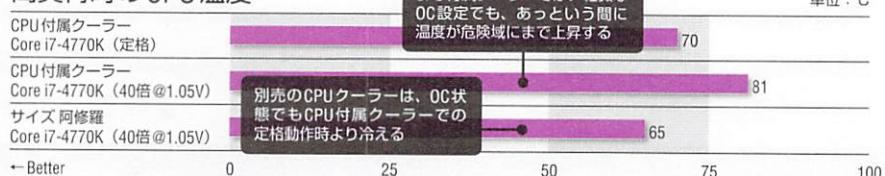
12cm/14cm角ファンが付属した
製品が主流に

別売のCPUクーラーはより高い冷却性能を実現するため、大型のヒートシンクと、大口径ファンを装備するものが多い。また、低回転のファンでも熱を効率よく拡散・冷却できるため、静音性もあわせて高められる。



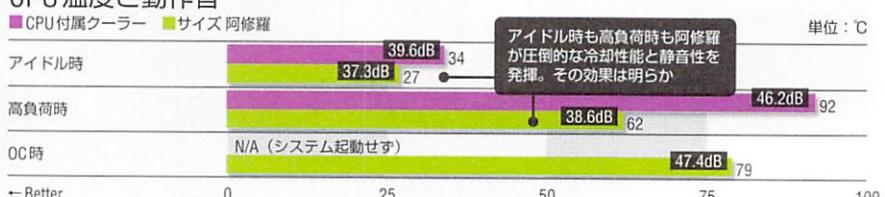
CPU付属クーラーではOCに対応できない

高負荷時のCPU温度



より静かにより冷やせる別売のCPUクーラー

CPU温度と動作音



問い合わせ先: サイズ: support@scythe.co.jp / http://www.scythe.co.jp/ 【検証環境(高負荷時のCPU温度)】マザーボード: ASUSTeK Z87-DELUXE (Intel Z87)、メモリ: Corsair Components XMS3 CMX16GX3M2A1600C11 (PC3-12800 DDR3 SDRAM 8GB×2)、SSD: PLDS PLEXTOR M5S PX-128M5S (Serial ATA 3.0, MLC, 128GB)、HDD: Western Digital WD Green WD30EZRX (Serial ATA 3.0, 5,400rpm, 3TB)、ビデオカード: GIGA-BYTE GV-N6TOC-2GD (NVIDIA GeForce GTX 660 Ti)、電源: Antec EarthWatts Platinum EA-550 Platinum (550W, 80PLUS Platinum)、室温: 24°C、CPU温度: CINEBENCH R11.5を3回実行した際のIntel Extreme Tuning UtilityのCPU Core Temperatureの最大値 【検証環境(CPU温度と動作音)】マザーボード: ASUSTeK Z87-PRO (Intel Z87)、メモリ: Patriot Memory PSD38G1600KH (PC3-12800 DDR3 SDRAM 4GB×2)、グラフィックス機能: Intel Core i7-4770K内蔵 (Intel HD Graphics 4600)、システムSSD: Intel Solid-State Drive 330 SSDSC2CT120A3K5 (Serial ATA 3.0, MLC, 120GB)、室温: 約27°C、アイドル時: 0S起動10分後の値、高負荷時: OCCT 4.4.0 CPU LINPACKテスト時の最大値、OC高負荷時: 動作クロック42倍 (4.2GHz)、Vcore = 定格+0.1Vで動作、ほかは高負荷時と同じ条件、動作音測定距離: ファンの中心から10cm、CPU温度: CPU ID HW Monitor 1.23のCPU Temperaturesの全コア中の一番大きい値 【共通環境】CPU: Intel Core i7-4770K (3.5GHz)、OS: Windows 8 Pro 64bit版

最後にパーツ全体のバランスを確認すべし

木を見て森を見ず……
にならないために
全体の構成を見直そう

自作PCの魅力の一つに、構成の自由度が高いことがある。パーツ同士の規格さえ合っていれば組み合わせは自由自在だ。しかし、運用レベルでの快適さ、信頼性などまで考えると、何でもOKというわけではない。ある程度バランスも考慮する必要がある。右のゲームマシンの例もその一つだ。どの辺りが適当なバランスなのか、最初から判断するのは難しいかもしれないが、本誌の作例をはじめ、いろいろなところにヒントはあるはずだ。

また、一つのことにこだわり過ぎるあまり、まわりが見えなくなるようなことにも注意したい。たとえば、電気代の節約のために省電力を意識したのに、いつのまにか1Wでも電力を下げるに躍起になって、電気代の節約分よりはるかに高いコストをかけてしまうことがある。また、PCの用途や目的がはっきりしていないと、信頼性や将来性、拡張性などへの過剰投資に走りがちで、ムダが多くなる。構成が一通り決まった段階でリストに書き出してみて、本当に必要なことなのかどうか、用途や目的を含めて全体を見直してみよう。

ついつい
やりがち
1

性能の釣り合いが取れていない



ゲーム目的ならビデオカードにコストを重点的にかけるのがセオリーではあるが、だからと言って最高のビデオカードとローエンドCPUというような極端な組み合わせはNGだ。CPUがボトルネックになって性能が頭打ち、せっかくの最強カードの本当の性能は眠ったままということになる。優先順位を明確にしてメリハリを付けるのは悪くないが、バランスも重要だ。

ついつい
やりがち
2

性能アップ率の低いパーツにコストをかけ過ぎ



作りたいPCの方向性がはっきりしないまま「重要だからよいものを」くらいの感覚で選んでいくと、性能のわりにずいぶん高価なPCができあがってしまう。マザーボード、電源、PCケースなどは、いくらよい製品でもそれだけでは性能向上につながらないし、高耐久設計なども高負荷環境で利用してこそ意味がある。本当に必要かどうか、もう一度見直してみよう。

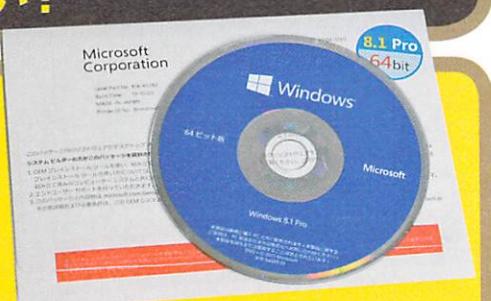
OSは何を買えばよい？

最新ハードの魅力を引き出す
Windows 8.1がお勧め

自作PCは自分でOSを購入してインストールする必要がある。最新ハードウェアの性能、電力効率を引き出すためにも、やはりOSには最新のWindows 8.1をお勧めしたい。Windows 8.1の個人向けの主な販売形態として、パッケージ版とDSP（デリバリー・サービス・パートナー）版という2種類があるので、ここで違いを整理しておこう。OSの中身そのものは共通だが、DSP版はMicros

oftの無償サポートが受けられない。また、パッケージ版では32bit/64bitの両方のメディアが同梱されるのに対し、DSP版はそれぞれ別売り。また、DSP版は新規インストール／プリインストール専用であり、アップグレードインストールには対応しない。

なお、以前のDSP版はHDDなどなんらかのハードウェアとセットでないと購入できなかったが、Windows 8以降は単品で購入できる。価格はパッケージ版よりDSP版が安く、Windows 8.1で1,000円程度、8.1 Proで5,000円程度もの差がある。



Windows 8.1 64bit DSP版がお勧め

実売価格の差が縮まってはいるものの、32bitメディアもサポート（パッケージ版と自作PCでの動作保証があるわけではない）も自作ユーザーにとっては不要と思われる

10万円で
作れる

最新版自作PC組み立て 詳細解説

ここでは、ATXプラットフォームに対応した最新のパーツを揃えて、どんな用途にも使える汎用性と静音性、冷却性能の高さと拡張性を備えたスタンダードPCの組み立て手順を紹介していく。

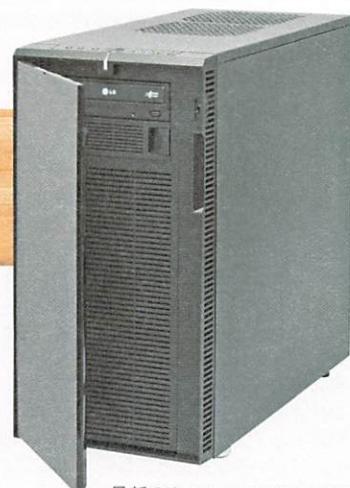
TEXT：竹内亮介

主流のLGA1150環境をチョイス PCケースは定番のDefine R4

CPUはIntelのクアッドコアモデル「Core i5-4440」、マザーボードはASUSTeKの「H87-PRO」を選択。CPUクーラーやアップグレードの選択肢が豊富なLGA1150環境は、初心者にも安心してお勧めできる。今回使用するマザーボードに搭載されているチップセットはH87なので、オーバークロックには向かないが、Serial ATA 3.0やUSB 3.0ポートの数は十分で、拡張性も高い。

拡張性と組みやすさに影響するPCケースにはFractal Designの「Define R4」を選択。1万円強という価格ながら、静音性や冷却拡張性が高く、内部も広く組み込み作業がしやすいのが特徴。SSDは120GBの小容量タ

イプで、これに大容量HDDを追加することで速度と容量を両立させる。OSやアプリなど高速な読み書きが必要なファイルはSSDに、自分で作成したファイルは大容量HDDに保存するといった使い分けができる。



最新のGeForce GTX 750 Ti搭載ビデオカードを搭載し、PCゲームも楽しめる万能型のスタンダードPCを目指した

今回使用したパーツの一覧と価格

カテゴリー	製品名	実売価格
CPU	Intel Core i5-4440 (3.1GHz)	20,000円前後
マザーボード	ASUSTeK H87-PRO (Intel H87)	11,000円前後
メモリ	CFD販売 CFD ELIXIR W3U1600HQ-4G (PC3-12800 DDR3 SDRAM 4GB×2)	9,500円前後
ビデオカード	GIGA-BYTE GV-N75TOC-2GI (NVIDIA GeForce GTX 750 Ti)	19,000円前後
SSD	Micron Technology Crucial M500 CT120M500SSD1 (Serial ATA 3.0、MLC、120GB)	8,500円前後
HDD	Western Digital WD Green WD20EZRX (Serial ATA 3.0、5,400rpm、2TB)	8,500円前後
光学ドライブ	LG Electronics GH24NSB0 (DVD±R 24倍速)	2,000円前後
PCケース	Fractal Design Define R4 (ATX)	11,000円前後
電源ユニット	Corsair Components CX500M ATX Power Supply (500W、80PLUS Bronze)	7,000円前後
CPUクーラー	サイズ虎徹	3,000円前後

合計99,500円前後

PC自作で使用する工具類

必須のプラスドライバー



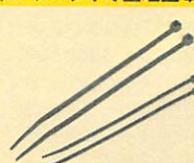
一番重要なのはプラスドライバー。刃先是「#2」というサイズが使いやすい。柄の長いものと短いものの2種類を使い分けると便利

あれば便利な工具類



必須ではないが、電動ドライバーやニッパー、5mm角のソケットレンチ、ベンチなどは、用意できればとにかく便利

ケーブルタイで整理整頓



電源ケーブルやピンヘッダケーブルをまとめるためのケーブルタイ（ケーブルバンド）は、長いものと短いものの2種類を用意しておきたい

ネジ類はPCケースに付属



PCケースにパーツを固定するためのネジ類は汎用品も使えるが、基本的にはPCケースに付属しているものを使う

PCの自作に必要な工具は、極論すればプラスドライバーが1本だけあればよい。固定するためのネジは、主に光学ドライブなどに使用するミリネジ（溝の幅の狭いもの）と、HDDや電源ユニットなどに利用するインチネジの2種類を使う。ほかにマザーボードを固定するスペーサなどがあるが、これらのネジ類は基本的にPCケースに付属しているので、別途用意する必要はない。

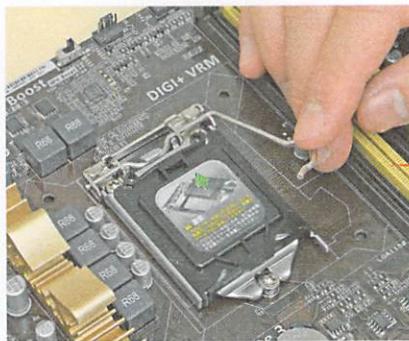
裏面配線に対応しているケースなら、ケーブルをまとめるケーブルタイと、余った部分を切り飛ばすニッパーがあると便利。また、スペーサを固定する際には、5mm角のソケットレンチやベンチがあれば、作業をよりスムーズに行なえる。

Step 1

CPUをマザーボードに装着

使う工具類：なし

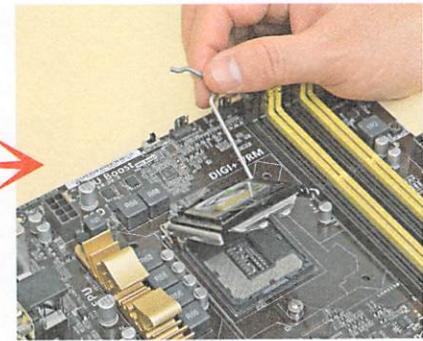
CPUソケット部分には、無数の接点ピンが組み込まれている。ピンを折ると、そのマザーボードが利用できなくなってしまうので、細心の注意を払ってほしい。また、裏面の破損を避けるため、段ボールなどの上で作業しよう。



レバーを横にずらす

1

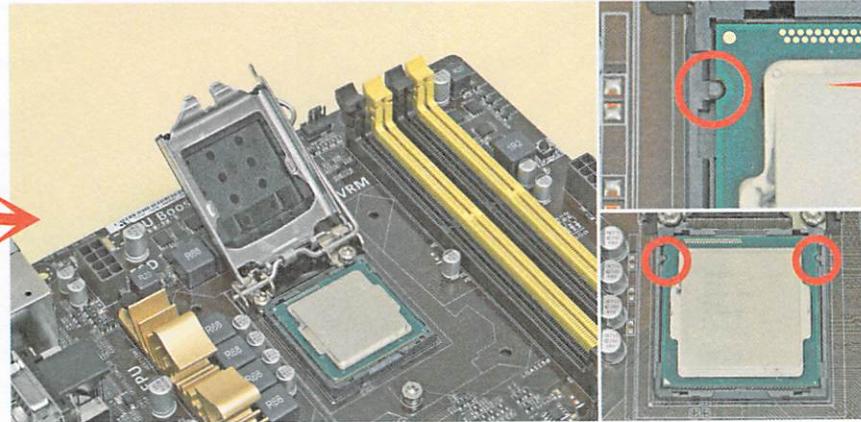
CPUソケットの横にあるレバーをつまみ、マザーボードに当たらない程度にレバーを押し込んでから、そのまま横にずらしてレバーの固定状態を解除する



レバーを上げてカバーを開ける

2

ずらしたレバーをそのまま上に持ち上げると、CPUソケットのカバーも一緒に上に持ち上がり、CPUソケットが現われる



3

CPUをCPUソケットに乗せる

CPUソケットが完全に現われたら、CPUソケットの上にCPUを乗せる。CPUをソケットに乗せる際には、CPUとCPUソケットの両側にある「切り欠き部分」を合わせるようにする。切り欠きの位置を合わせずに、むりやり押し込まないように注意すること



レバーをもとに戻す

上げておいたCPUソケットのカバーを戻し、手順1、2とは逆の順番でレバーを戻していく

4

レバーをもとに戻す

上げておいたCPUソケットのカバーを戻し、手順1、2とは逆の順番でレバーを戻していく

プラスチックの保護カバーが外れる

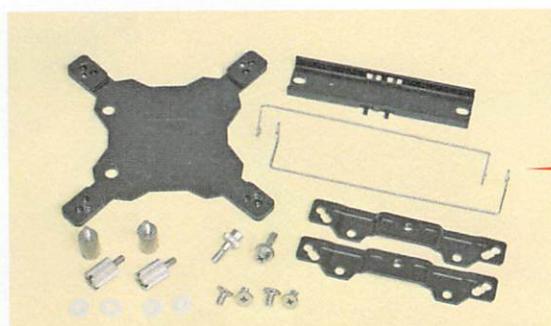
レバーを下げると、プラスチック保護のカバーがCPUに押されて外れる。レバーのロックをもとに戻したら、CPUの取り付けは完了だ

Step 2

CPUクーラーの装着*

使う工具類：プラスドライバー

ここでは市販の高性能クーラーの取り付け方法を解説する。使用するサイズの「虎徹」は、マザーボードの裏側から専用の金具を使って強力に固定する構造。取り付け手順はやや複雑なので、必要な部品や順序をきちんと理解したい。



必要な部品をチェック

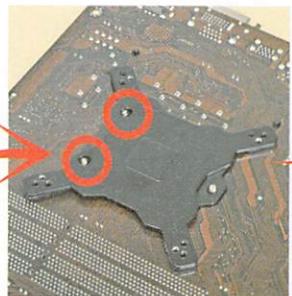
虎徹をLGA1150で利用する場合の固定金具などの一覧が上の写真。同梱されている部品のすべてを使うわけではない。説明書を読んで、あらかじめ必要な部品を選び出しておこう

2

接触面に付いているビニールを外す

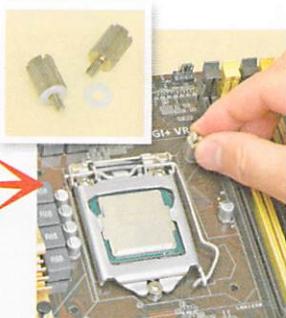


ヒートシンクのCPUとの接触面はビニールで保護されているので、必ずこれをはがす。上級者でも意外と忘れることが多いので、しっかり確認すること



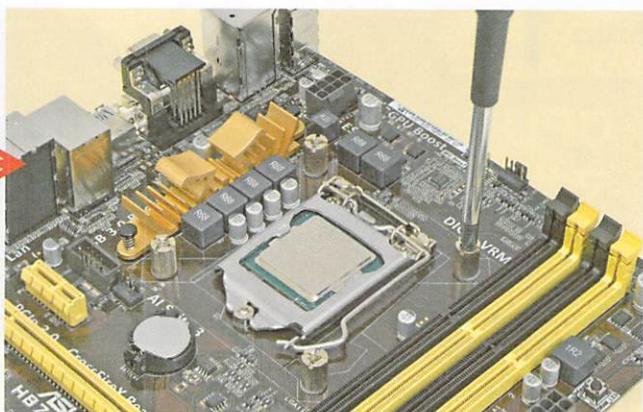
3 バックプレートを裏面に合わせる

バックプレートをマザーボード裏面に当てる。LGA1150ソケット裏にある突起をバックプレートの穴に当てるとき、ネジ穴の位置が合うようになっている



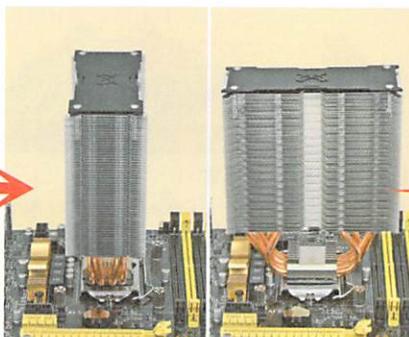
4 バックプレートを仮止め

バックプレートを裏から押さえたながら、プラスチック製のワッシャーを組み込んだスペーサを使って仮止めする



5 ドライバーを使ってしっかり固定

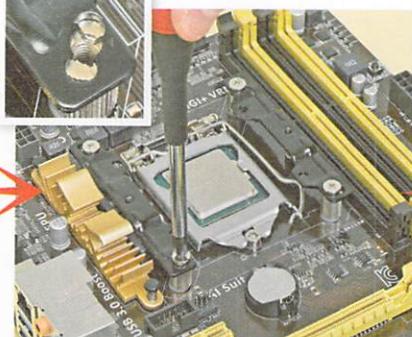
4カ所の仮止めが終わったら、スペーサの頭にプラスドライバーを当て、しっかりとバックプレートを固定する。ただし、あまりムリに力を入れて締め過ぎないようにすること



土台部品の取り付け方向の確認

6

ケース後方に排気するか、それとも上方に排気するかで、土台の金具を取り付ける位置が異なるので、一度向きを確認しておく。今回は後方に排気する向きで取り付ける



土台部品の固定

7

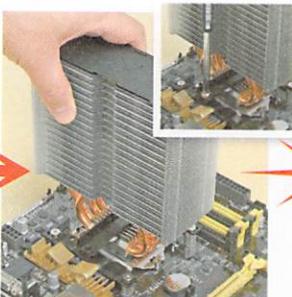
土台の金具は、写真のように中央の膨らみが上を向く方向にしてネジ止めする。ネジ穴は3カ所がつながっているようにあけられているが、LGA1150では真ん中のネジ穴を使用する



グリスの塗布

8

虎徹にはシリコングリスが同梱されているので、適量を塗布する。小さなヘラがあると、塗り広げるときに便利。ない場合は、硬い紙などを使って代用することもできる



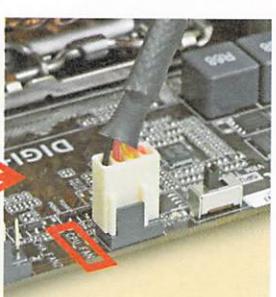
9 ヒートシンクの固定

ヒートシンクを固定するためのプレートをコアプレートの上に通してから、ヒートシンクをCPUの上に乗せて土台の金具にネジ止めする



10 ファンの取り付け

最後に12cm角ファンを固定する。ファンの固定はヒートシンクにファン固定用の金具を引っかけ、ファンの取り付け穴にグッと押し込む。この際、ファンの風向きには十分注意すること。ファンのフレームに刻まれた矢印の向きに風は流れる



11 CPUファン電源コネクタの接続

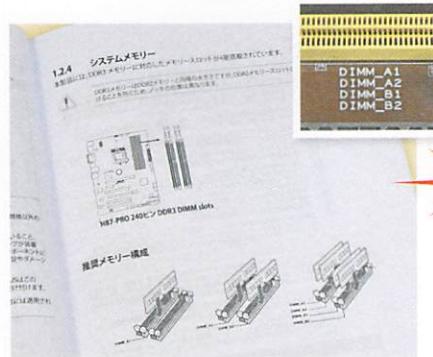
CPUファンの電源コネクタを、マザーボード上にあるCPUファン用コネクタに接続する。位置はマザーボードの印刷やマニュアルで確認する

Step 3

メモリの装着

使う工具類: なし

メモリとメモリスロットには切り欠き部分が設けている。この部分を合わせるようにして挿し込み固定する。間違った向きでは挿し込めないようになっているが、ムリに押し込んでメモリやメモリスロットを壊さないようにしたい。



メモリスロットの番号と搭載順を確認

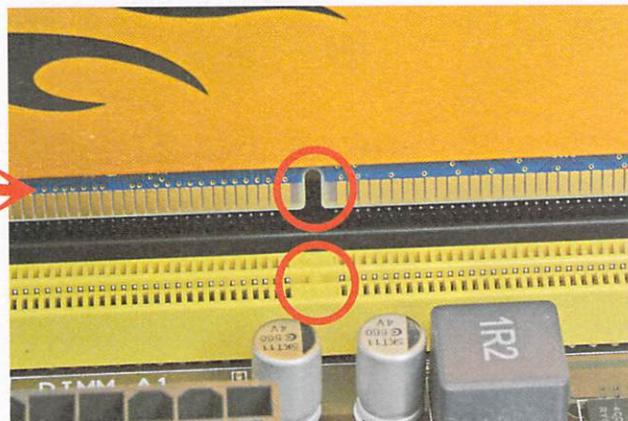
1

取り付ける前にマニュアルとマザーボード上の印刷をよく見て、どのスロットに挿せばよいのかを確認。このマザーで2枚のメモリを使う場合は「DIMM_A2」と「DIMM_B2」のスロットを使う

メモリスロット両端のノッチを開く

2

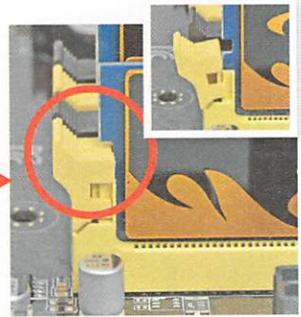
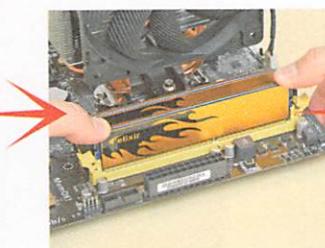
挿し込むメモリスロットを確認したら、左右にあるノッチ(ツメ)を外側に開く。ちなみに、ノッチが片側にしかないマザーボードもある



3

メモリの切り欠き位置を確認

メモリとメモリスロットの切り欠き部分をよく見て、同じ位置に来るようメモリを挿し込む。反対向きにして、ムリに押し込まないように注意



4 メモリスロットに装着する

メモリの左右端に指を当て、均等に力を入れながらカチッと音がするまでスロットに押し込む

5 ノッチが閉まっているか確認

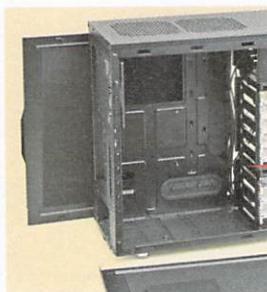
最後にメモリスロットの左右端にあるノッチ部分を見て、閉じた状態になっていることを確認。写真右上の状態だとノッチが浮いており、しっかり挿し込まれていない

Step 4

ケースに電源を搭載

使う工具類: プラスドライバー、インチネジ

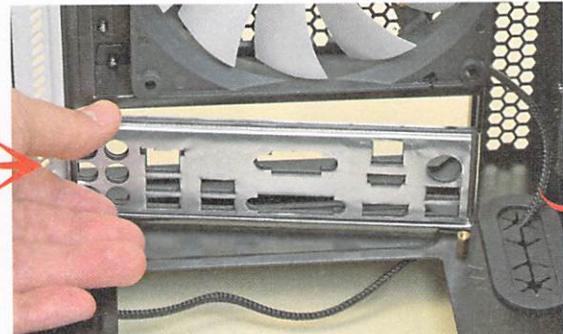
ここから各パーツをPCケースに組み込んでいく。まずは電源ユニットとバックパネルシールドの取り付け作業だ。ケースのサイドパネルは両方とも取り外しておいたほうが作業が楽になる。ケースのケーブル類もまとめておこう。



1

サイドパネルを取り外す

PCケース背面にある四つの手回しネジを外し、両サイドパネルを少し後ろにずらすと外れる。サイドパネルは結構重いので、取り扱いに注意



バックパネルシールドを固定

H87-PROに付属しているバックパネルのシールドを取り付ける。背面から見てシールドのフチが外から見えていれば取り付けはOK。フチの部分が鋭利なので、指や手を切らないように注意する



電源ユニットを設置する

3

PCケース背面の底部に、電源ユニットを設置する。今回使っているPCケース「Define R4」は底面吸気タイプなので、電源ユニットのファンが下を向くように配置すること



電源ユニットを固定する

4

PCケース背面から「インチネジ」を使って、電源ユニットを固定する。ネジ止めは4カ所ある。なお、ネジは電源ユニットにも付属しているが、PCケース付属のインチネジを使っても構わない



ファンコネクタを裏面に出しておく

5

電源ユニットの固定には関係ないが、この時点で背面ファンのコネクタを裏面配線用の穴を通して引き出しておくと、Step 6の作業が楽になる

Step 5

ケースにマザーボードを搭載

使う工具類：プラスドライバー、スペーサ、ミリネジ

マザーボードを固定するためには、マザーボードベースに「土台」となるスペーサを取り付ける必要がある。Define R4ではスペーサをプラスドライバーで固定するためのアダプタを用意しており、しっかりと固定できる。



スペーサを取り付ける位置を確認

1

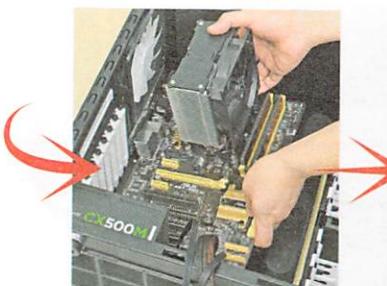
マザーボードのフォームファクターによって、スペーサを取り付ける位置や数は変わる。Define R4ではATXに対応した位置に「A」、microATXに対応した位置に「M」という印が付いている



スペーサを固定する

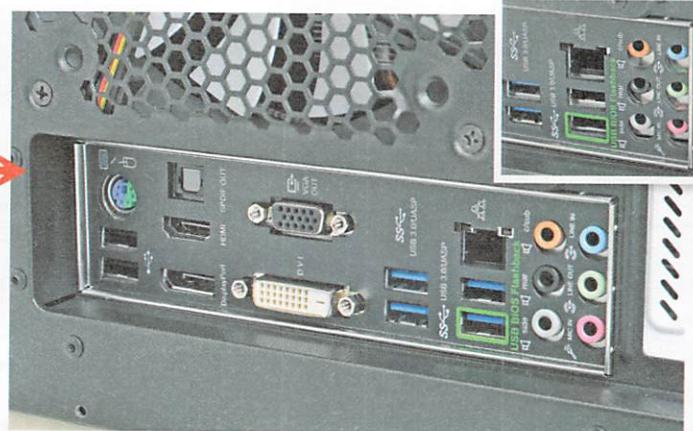
2

必要な位置と数が分かったら、その位置にスペーサを固定する。Define R4にはプラスドライバーを使って固定することができるアダプタが付属しているが、一般的にはソケットレンチを使用する



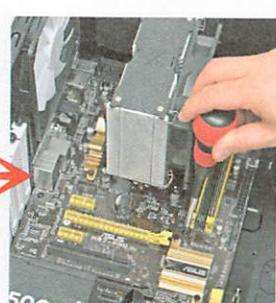
3 マザーボードをケースに入れる

先にCPUやメモリなどを組み込んだマザーボードを、バックパネルのコネクタの位置に合わせてPCケース内部に入れる



4 シールドから正しくコネクタが出ていているか確認

バックパネル部分をよく見て、ポート類が正しく外に出ているかを確認しよう。ポートと穴がずれたまま、強引にマザーボードを固定しないように注意すること



5 マザーボードをミリネジで固定

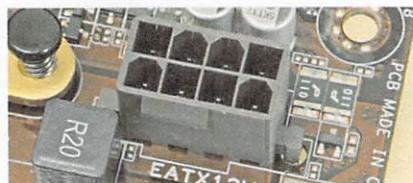
バックパネルの状況を確認したら、PCケース付属のミリネジを使ってマザーボードをネジ止めしよう。ネジ穴は6カ所ある

Step 6

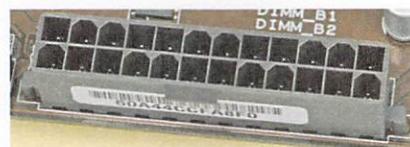
マザーボードに各種ケーブルを接続

使う工具類：なし

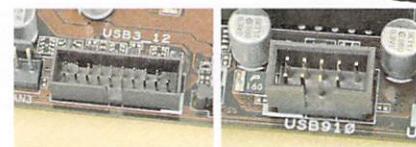
マザーボードに、電源ユニットの電源ケーブルや各種ピンヘッダケーブルを接続していこう。フロントパネル以外のコネクタは、向きが合わないと挿し込めないようになっている。ムリヤリ挿し込まないように注意しよう。



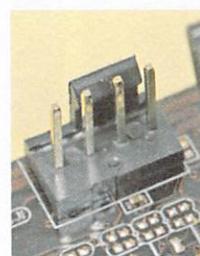
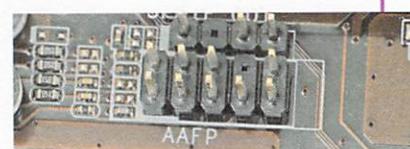
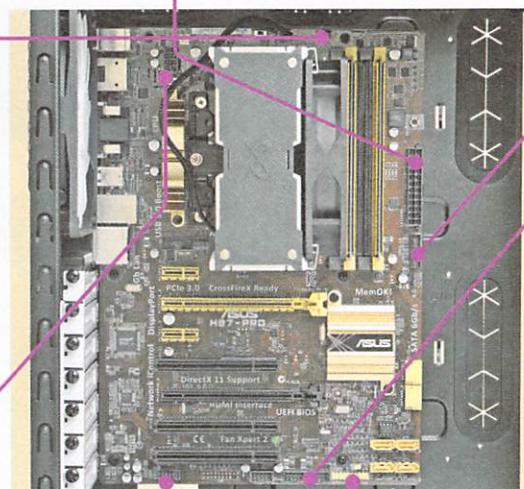
●EPS12Vコネクタ



●ATX24ピンコネクタ



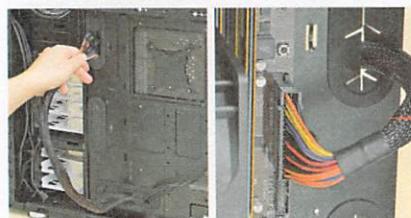
●USB 3.0/2.0コネクタ

●ファン電源コネクタ
(今回は不使用)

●HDオーディオコネクタ



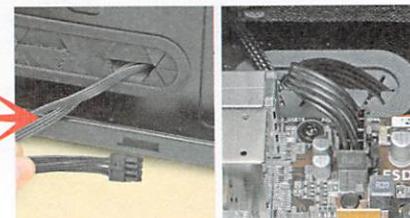
●フロントパネル用コネクタ



ATX24ピンの接続

1

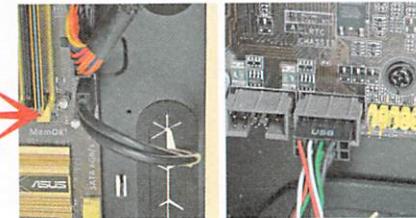
マザーボードベース下にある穴からケーブルを裏面に出し、脇の一一番上にある穴から表面に戻して接続する



EPS12Vの接続

2

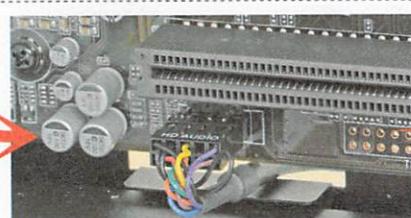
ATX24ピンと同様に下の穴から裏面に引き出し、上部背面近くにある穴から表面に戻して接続する



USB 3.0/2.0の接続

3

USB 2.0ポート用のケーブルは下にある穴から表面に戻す。USB 3.0ポート用のケーブルは脇の上から2番目の穴から表面に戻して接続する



HDオーディオの接続

4

電源ユニットとマザーボードの間に、細い隙間がある。マザーボード上のコネクタもこの近くにあるので、ここからケーブルを表面に戻して接続する



フロントパネル用コネクタの接続

5

電源スイッチやリセットボタン用のピンヘッダケーブルは、下にある穴から表面に戻して接続する。どこにどのピンを挿すかはマニュアルを確認しよう



ファン電源コネクタの接続

6

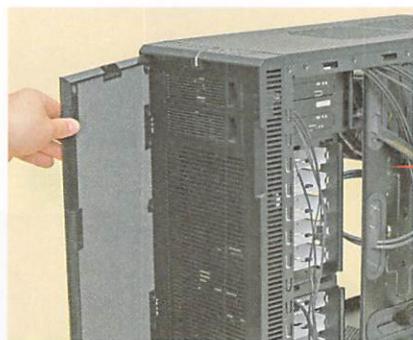
今回、ケースファンの電源はPCケースのファンコントローラ用のファン電源コネクタに接続するので、マザーボードのファン電源コネクタは使わない

Step 7

ドライブ類の接続

使う工具類：プラスドライバー、ミリネジ、インチネジ

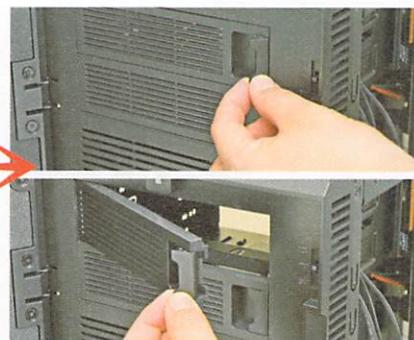
光学ドライブ、2.5インチSSD、3.5インチHDDの3台を取り付ける。いずれもPCケースに付属しているネジを使って固定する。とくに3.5インチHDD固定用のネジはDefine R4の専用品なので、なくさないようにすること。



前面扉を開ける

1

まずは光学ドライブを5インチベイに組み込む。5インチベイのカバーを外すために、前面扉を開ける



5インチベイのカバーを外す

2

5インチベイにはカバーが付いているが、光学ドライブを取り付けるためには外す必要がある。Define R4はベゼル右端のレバーを手前に引くことで、ベゼルが手前に外れる



3 前から
光学ドライブを
挿し込む

トレイ部分が前になる向きで、前面から光学ドライブを挿し込む



4 前から
はみ出ないように

ドライブは前面がフラットになる位置まで押し込む。飛び出すと前面扉と干渉する上、なによりもカッコ悪いので、しっかり調整しておこう



5 両脇から
ミリネジで
固定

光学ドライブの固定にはミリネジを使う。今回は両脇にある複数のネジ穴のうち、一番前に位置しているネジ穴を使用した



シャドーベイからアダプタを引き抜く

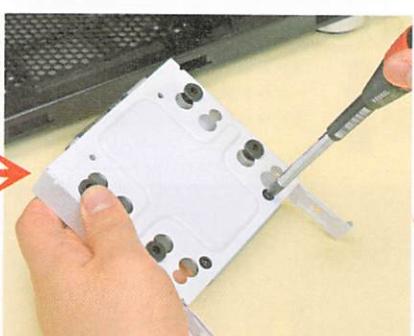
6 次にSSDとHDDを固定する。シャドーベイはアダプタ式で、脇にあるフックを内側に押して、手前に引っ張ることで外すことができる



SSD取り付け向きとネジ穴を確認

7

SSDは、アダプタの底面にある2.5インチドライブ用のネジ穴を使って固定する。最初にネジ穴の位置と、取り付ける向きを確認しておくこと。向きを間違えるとやり直しになる



裏側からミリネジで固定

8

ネジ穴を合わせた状態で指で支え、PCケース付属のミリネジを使って、アダプタの底面からSSDをネジ止めする



9 HDD用のネジ穴を確認

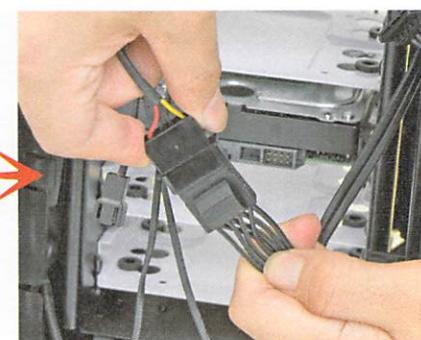
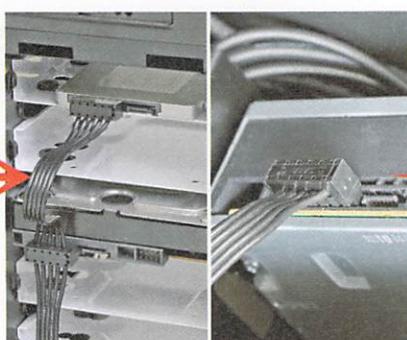
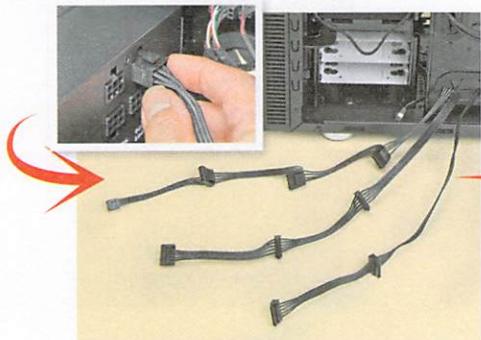
SSDと同じように3.5インチHDをアダプタに乗せて、ゴムワッシャーが組み込まれた3.5インチドライブ用のネジ穴の位置と向きを確認する

10 裏側から専用のネジで固定する

PCケース付属の、3.5インチドライブ固定用ネジを使ってネジ止めする。ゴムワッシャーは、HDDの振動をPCケースに伝わりにくくするためのもの

11 アダプタをシャドーベイに戻す

SSDとHDDを組み込んだアダプタを、PCケースのシャドーベイに戻す。アダプタは「カチッ」と音がするまで挿し込めばよい



電源にプラグインケーブルを接続

12

電源ユニットに付属するプラグインの電源ケーブルを接続。今回はSerial ATA電源ケーブルが2本、ペリフェラル電源ケーブルが1本必要。ケーブルはケースの裏側に引き出しておこう

Serial ATA電源ケーブルを接続

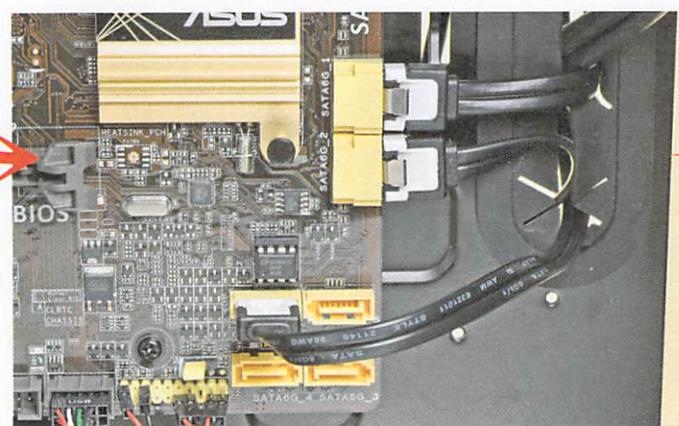
13

裏面に引き出したSerial ATA電源ケーブルを、SSDとHDD、光学ドライブの電源コネクタに接続。コネクタは向きが合っていないと挿し込めないので、ムリな力をかけないように注意する

ファンコン用の電源コネクタを接続

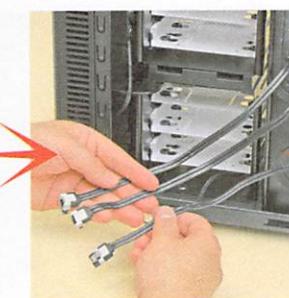
14

PCケースのファンコントロールユニットのコネクタと、ペリフェラル電源コネクタを接続する。この作業を忘れるとなかなか動作しないので、ここも要注意



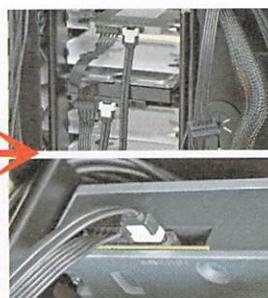
15 Serial ATAケーブルをマザーボードに接続

マザーボード付属のSerial ATAケーブルを、マザーボードに接続。今回は分かりやすいように、ポート1にSSD、ポート2にHDD、ポート6に光学ドライブを接続した



16 Serial ATAケーブルを裏に回す

電源ケーブルと同様、一度ケーブルを裏面に回しておく。この際、どのケーブルをどのドライブに接続するのかをシールなどでメモを貼り付けておくと便利



17 Serial ATAケーブルをドライブに接続

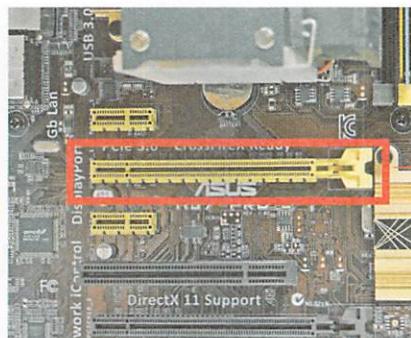
裏面に回したSerial ATA電源ケーブルを、それぞれのドライブに接続していく。L字形タイプのコネクタだと、ケーブルの張り出しが少なく省スペース

Step 8

ビデオカードの装着

使う工具類：プラスドライバー、インチネジ

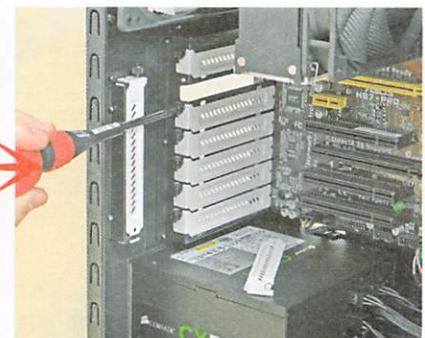
ビデオカードはPCI Express 3.0 x16スロットに取り付ける。一般的なマザーボードでは、一番上もしくは2番目の拡張スロットだ。取り付け用のネジは、拡張スロットのブラケットを固定しているネジを再利用する。



搭載するスロットを確認

1

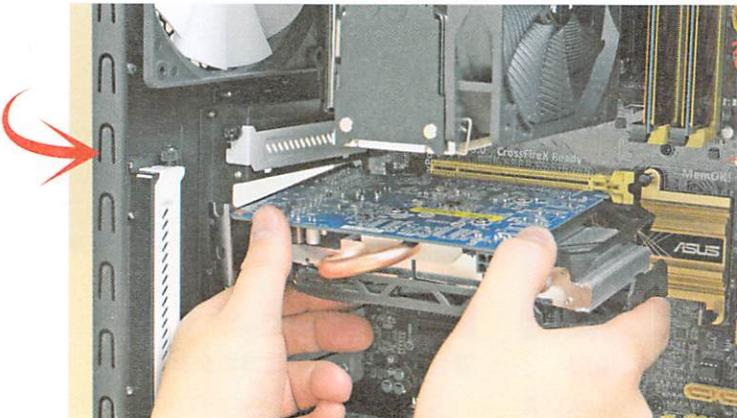
H87-PROは、PCI Express x1スロットの下にあるx16スロットが、PCI Express 3.0に対応している。ビデオカードは必ずここに装着すること



拡張カード用のベゼルを取り外す

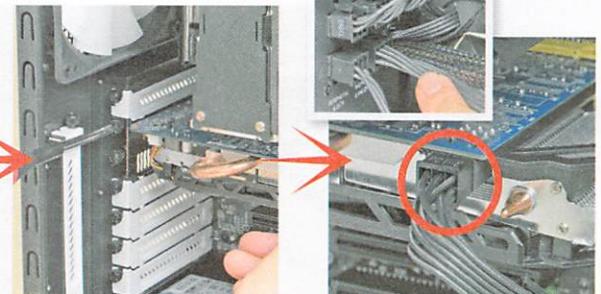
2

拡張カード固定部をふさいでいるベゼルを取り外す。今回取り付けるビデオカードは拡張スロット2基分の厚さがあるので、ベゼルも2個取り外す。外すのは上から2番目と3番目



3 ビデオカードをスロットに装着

拡張スロットにビデオカードの端子部分を合わせ、垂直方向にギュッと挿し込む。端子部分が浮いていないか、しっかりと確認するのを忘れずに



4 ブラケット部をネジ止め

手順2で外したブラケット固定用のネジを使ってビデオカードを固定する。手で回して仮止めしてから、ドライバーできちんと締める

5 PCI Express補助電源を接続

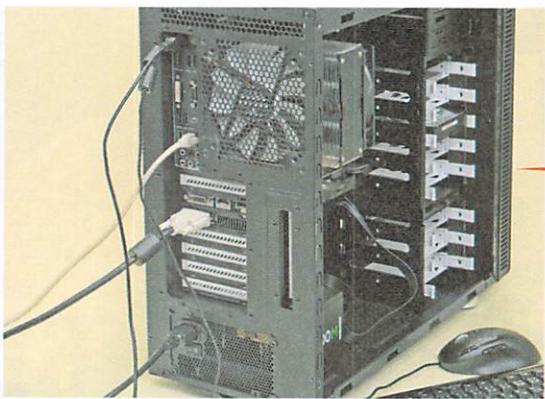
今回使っているビデオカードは、補助電源の供給が必要。電源ユニットにPCI Express補助電源のケーブルを接続し、ビデオカードにも6ピンコネクタを接続

Step 9

起動の確認

使う工具類：なし

ここまで組み込み作業は一通り完了だが、この時点で起動確認作業をしておきたい。コネクタが外れていないかも指差し確認でチェックする。裏面配線を整理した後で「起動しない！」となると二度手間になつてめんどうだ。



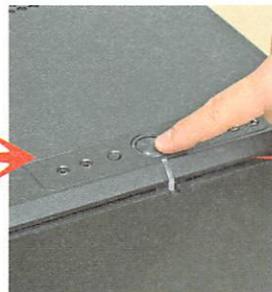
1

外部機器用のケーブルを接続

電源ユニットに主電源ケーブル、ビデオカードにディスプレイ接続用ケーブル、マザーボードにLANケーブル、キーボードとマウスのUSBケーブルをそれぞれ接続する

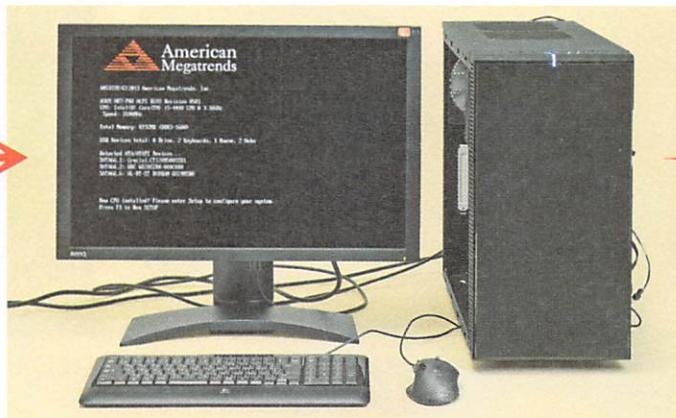
2 電源ユニットの主電源をONにする

電源ユニット背面には、電源ユニット自体の電源をON/OFFするための主電源スイッチが付いている。「-」側にすると電源がONになる



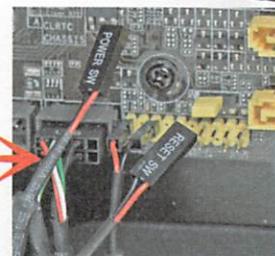
3 PCケースの電源ボタンを押す

Define R4の電源ボタンは、天板手前側にある。これをカチッと音がするまで押すと、自作PCの電源が入り、CPUファンやケースファンが回転を始める



4 ディスプレイに文字が表示されたらOK

液晶ディスプレイに、UEFIの初期化画面などが表示されたら起動確認はOK。「F1」キーを押してUEFIセットアップを起動し、SDとHDDが認識されているか確認しよう



5 起動しない場合はコネクタ類をチェック

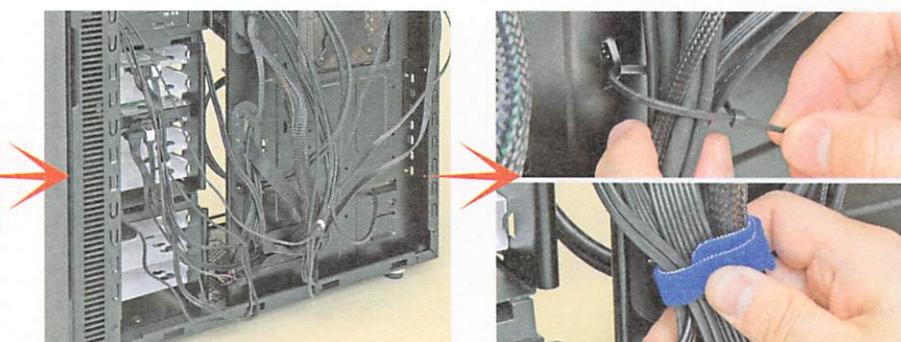
起動しないなどのトラブルが起きたときは、まずコネクタ類の接続をチェック。詳しくはp.66の「トラブル発生時の原因特定方法」を参考にしてほしい

Step 10

ケーブル類の整理

使う工具類：プラスドライバー、ケーブルタイ

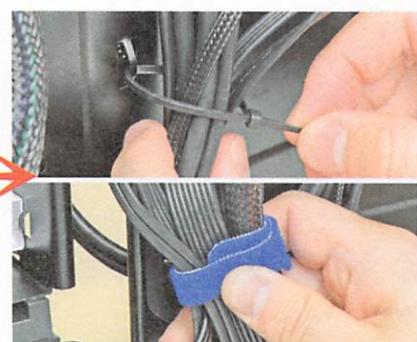
Define R4は裏面配線に対応する。しかし、ケーブルをただ裏側に押し込むだけではダメ。配線が分かりにくい上、サイドパネルも閉めにくくなる。きちんと整理しておけばメンテナンスもしやすくなり、地味だが重要な作業だ。



裏面のケーブルを確認

1

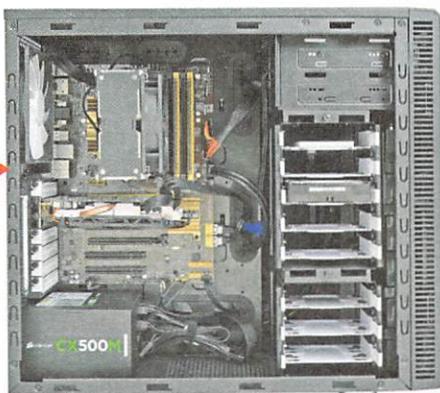
組み込み作業が一段落した状態のケーブル類。ただ裏側に回しただけなので、バラバラで汚い。サイドパネルが閉めにくくなるだけでなく、引っ張られてケーブルが抜ける心配もある



ケーブルタイでまとめる

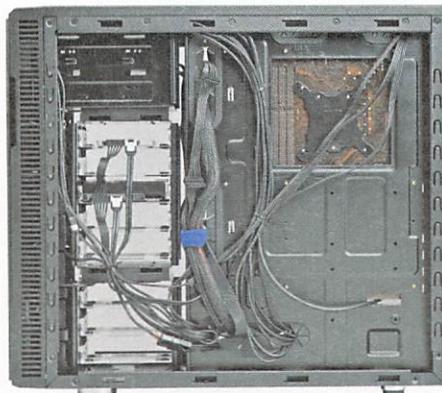
2

ベース部にはケーブルタイを通す穴があるので、これを使ってケーブルを固定できる。また、ベルクロテープを使えばやり直しも簡単だ。太いケーブルは重ねないようにまとめるのがコツ



3 ケーブルを整理するとこんなにスッキリ

各所でケーブルをまとめ、キレイに整理した状態が上の写真だ。マザーボード側には最小限のケーブルしか露出しておらず、ファンにケーブルが接触する心配はない。また、裏面も最初の写真よりもしっかりと整理されており、見た目も美しい仕上がりだ



4 サイドパネルを閉めて完成

最後にサイドパネルを戻せば、組み立て作業は完了。なお、サイドパネルはPCケースを横に倒して取り付けると、スムーズに作業を行なえる

Step 11

Windows 8.1 のインストール

使う工具類：なし

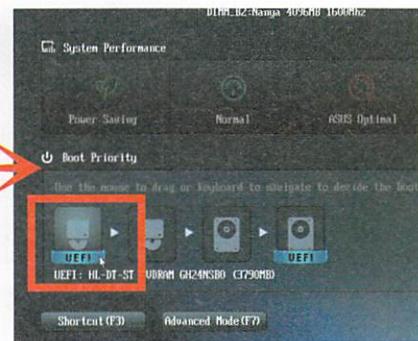
最後にWindows 8.1をインストールしよう。詳しいインストール方法については、p.72からの「OSインストール入門」を参照してほしいが、ここではおおまかなインストールの流れを紹介してみよう。



インストールディスクをセット

1

電源ボタンを押して自作PCを起動し、光学ドライブのトレイを開く。そしてインストールディスクを入れてトレイを閉じ、ディスクを認識したら、リセットボタンを押して再起動する



UEFIセットアップの確認と設定

2

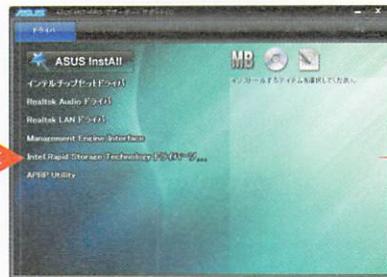
再起動中に「Del」キーを押してUEFIセットアップを起動、Boot Priorityで光学ドライブから起動するように設定する。その際「UEFI:～」というドライブ名を選択するのを忘れずに



Windows 8.1のインストール

3

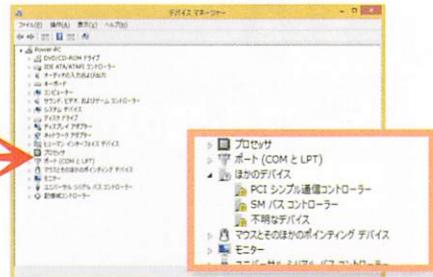
Windows 8.1のインストーラーが起動するので、あとはウィザードに従って、作業を行なっていけばよい



デバイスドライバのインストール

4

OSのインストールが終了したら、マザーボードとビデオカード添付のドライバディスクからデバイスドライバをインストール。最新版をメーカーのWebサイトからダウンロードしてもよい



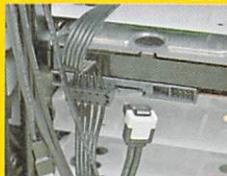
デバイスマネージャーで確認

5

最後にデバイスマネージャーを起動し、各パーツがきちんとWindowsに認識されているかどうかを確認しよう。すべてのデバイスに「!」マークが付いていないければOKだ

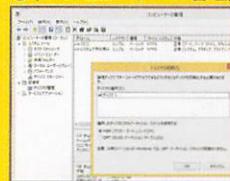
確実なインストールのために

①HDD側のケーブルを抜いておく



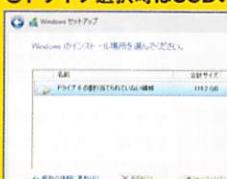
HDDから電源がSerial ATAケーブルを抜いておけば、HDDがマザーボードから認識されなくなる

②「コンピューターの管理」を起動



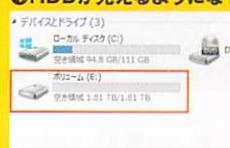
OSインストールが終わったら、抜いたHDDのケーブルをもとに戻し、「コンピューターの管理」からHDDを認識させる作業を行なう

③ドライブ選択時はSSDのみで



OSのセットアップ画面の様子。SSDしか認識されていない。これでHDDに起動用データ領域が作成されてしまうトラブルを防げる

④HDDが見えるようになった



HDDが利用できるようになった。必要なら、「コンピューターの管理」で、光学ドライブとHDDのドライブ名を変更しておくとよい

今回はSSDとHDDという二つのストレージデバイスを組み込んでいるが、この構成だとHDDやSSDを接続するポートの位置や起動順序の設定により、起動のためのデータ領域がSSDではなくHDDに作成されてしまうことがある。これは、よくあるトラブルの一つだ。

その状態では、HDDを外すとWindowsを起動できなくなってしまうため、SSDやHDDを交換したいというようなときにめんどうなことになる。こうしたトラブルを避けるため、Windowsインストール時のHDD側の電源やSerial ATAケーブルを外しておくとよい。こうすることで、間違いなくSSDに起動用データ領域が作成される。

Mini-ITX
で作る

小型PC自作の 注意点

ここではMini-ITX対応PCケースをベースにした小型PCの組み立て手順の注意点を紹介する。Mini-ITXは内部が狭くて余裕がないため、組み込み順序やケーブルの整理に配慮する必要がある。

TEXT：竹内亮介



Mini-ITXでの自作は パーツの選定が大事

Mini-ITX対応PCケースは、ATX対応PCケースと比べると内部が狭く、組み込み難易度が高い。初心者なら、組み込み難易度が低い、なるべくサイズが大きめのPCケースがオススメだ。今回は内部が広くマザーボード周辺の空間に余裕があり、ケーブル整理もしやすいAntecの「ISK600」を選択している。

電源ユニットは、奥行きが12.3cmと短くPCケース内でジャマになりにくいサイズの「剛力短2プラグイン」だ。内部が狭いMini-ITX対応ケースではこの短さがメリット。その意味では、SFX電源やACアダプタタイプを選択するのもありだ。

Mini-ITX対応PCケースの場合、最初に組み込み順序を考えておくことも重要だ。あるパーツを組み込むことでマザーボードの一部が隠れてケーブル接続ができなくなったり、別のパーツと干渉したりする可能性が出てくる。

今回使用したパーツの一覧と価格

カテゴリ	製品名	実売価格
CPU	Intel Core i3-4340 (3.6GHz)	17,000円前後
マザーボード	GIGA-BYTE GA-Z87N-WIFI (rev. 1.0) (Intel Z87)	16,000円前後
メモリ	CFD 販売 CFD ELIXIR W3U1600HQ-4G (PC3-12800 DDR3 SDRAM 4GB × 2)	9,500円前後
SSD	Samsung 840 EVO MZ-7TE120B/IT (Serial ATA 3.0、MLC、120GB)	9,000円前後
HDD	Western Digital WD Green WD20EZRX (Serial ATA 3.0、5,400rpm、2TB)	8,500円前後
光学ドライブ	パナソニック UJ-265 (BD-R 6倍速)	7,000円前後
PCケース	Antec ISK600 (Mini-ITX)	10,000円前後
電源ユニット	サイズ 剛力短2プラグイン SPGT2-500P/A (500W、80PLUS Bronze)	6,500円前後
その他	アイネックス SLS-3005SA (Slimline SATA ケーブル)	1,000円前後

合計84,500円前後

Mini-ITXは内部をチェックし最初に組み込む順序を考える

- ①外せるパーツはすべて外しておく
光学ドライブや3.5/2.5インチドライブ用のベイはPCケースから外すことが可能
- ②マザーボードを組み込む
まずはマザーボードを組み込む。電源ユニットが先だと干渉して組み込みにくくなる
- ③電源ユニットを組み込む
電源ユニットを組み込む。電源のシャーシがマザーボードにぶつからないように注意

④ケーブル類を接続する

各種ケーブルを接続する。ドライブ類を組み込んだ後だと作業しにくい部分がある

⑤ドライブ類を組み込む

外しておいたベイユニットに、SSDやHDD、光学ドライブを固定する

⑥ベイユニットを戻してケーブルを接続

ベイユニットをPCケースに戻し、ケーブルをドライブに接続する

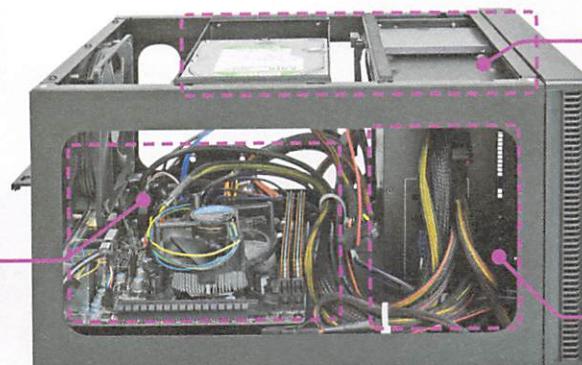
⑦ケーブル整理は隨時

ATX対応PCケースと違い、ケーブル整理は組み込みの途中で隨時行なう

ISK600で組み立てる 小型のMini-ITX PC

ファンまわりはスッキリ

CPUファンやケースファンのまわりにあるケーブルは、干渉を防ぐためにとくにしっかりと整理する



ドライブベイは上にある

3.5インチHDDや2.5インチSSD、5インチスリム光学ドライブは上にある取り外し可能なベイユニットに装着

ケーブルが集中

前面左側は、電源ケーブルやBINヘッダケーブルなどが集中する。キレイに整理したい

組み立ての ポイント 1

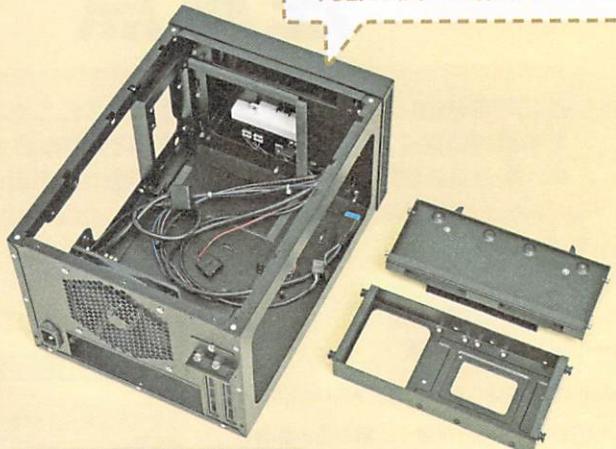
ケース固有の取り付け手順に注意する

ISK600は、前面近くに装備する2.5インチシャドーベイと光学ドライブ用ベイ、中央にある3.5インチシャドーベイを外すことで、ほぼフレームだけの状態になる。また筐体自体がMini-ITXケースとしては大きめで、その分内部の空間は広い。組み込み順序をきちんと守れば、初心者でもそれほど苦労することなく組み込めるだろう。

ただし、ドライブ類や電源ユニットの組み込みはISK600特有の手順があるので、マニュアルをきちんと確認しておきたい。

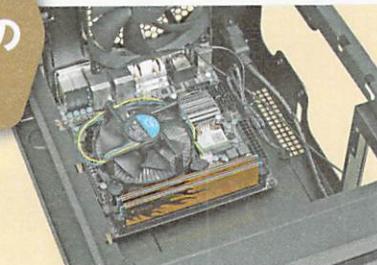
ISK600では、ベイユニットはツールレスで簡単に脱着できる。組み込み時にジヤマになるので、あらかじめどちらも外しておこう

内部が広くて作業しやすい

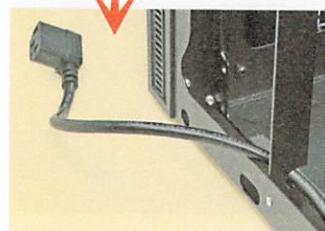


電源と マザーボードの 組み込み方

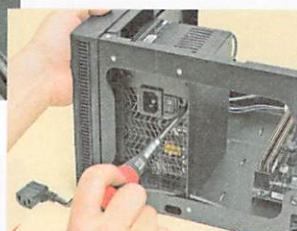
p.53~55の手順を参考に、マザーボードをケースに入れて固定する



1 マザーボードを先に取り付ける



2 電源ユニットの取り付け

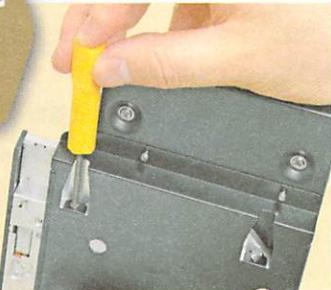


ケーブルはこの時点で挿す

3 電源ユニットを組み込んだら、この時点でほとんどのケーブルをマザーボードに接続しておく。シャドーベイを組み込んでしまうと、中央のスペースなどに手が届きにくくなってしまう



ドライブ取り付け の注意点

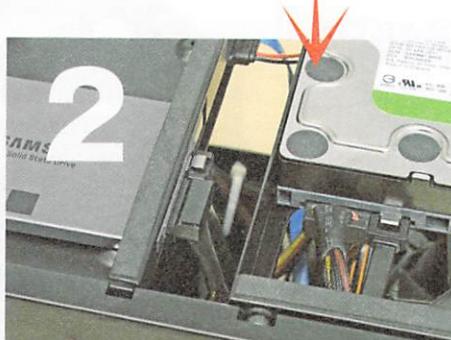
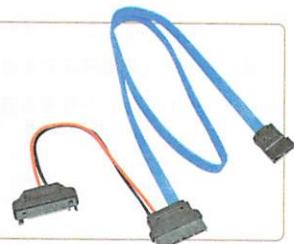


1 スリム光学ドライブ用のネジは特殊

スリム光学ドライブの固定は、ISK600に付属している小さなミニネジを使う。固定には精密ドライバーがあると便利

接続にはSlimline SATA ケーブルが必要

スリム光学ドライブに付属していない場合は、別途ケーブルを購入する必要がある。購入時はケーブルの長さにも注意しよう



コネクタの スペースに 注意

スリム光学ドライブ用のベイと3.5インチシャドーベイの隙間がかなり狭い。SSDに接続する電源とSerial ATAコネクタは、L字形のものを使う

組み立ての
ポイント 2

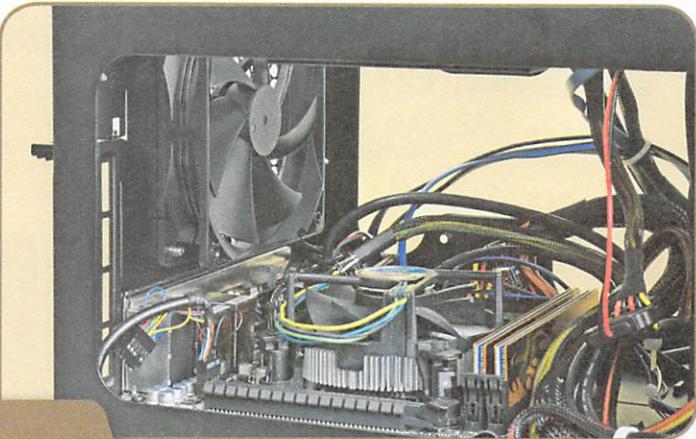
ケーブルまとめは順番にムリなく美しく

Mini-ITX対応PCケースでは、ATXケースよりもケーブル整理が重要。というのも、ほとんどのMini-ITX対応PCケースでは「ケーブル配線用のスペース」というものが最低限しか用意されず、余ったケーブルが内部でジャマになりやすいからだ。余ったケーブル類をそのままにしておくとCPUファンやケースファンに接触し、ファンが停止してパーツが過熱したり、ケーブルが断線したりして、トラブルの原因になりかねない。

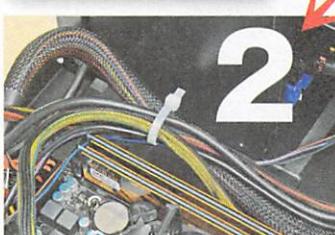
ISK600では、まずCPUファンとケースファンがある背面近くのスペースをしっかり整理することを考えよう。右の手順にあるように、電源ユニットとマザーボードの隙間のスペースを使って電源ケーブルを整理すると、マザーボード上のスペースがスッキリする。

ケーブル整理は各パーツの組み込みの作業途中も行なうのがよい。ISK600はシャドーベイを組み込むと、マザーボードと電源の隙間に通したケーブルが見えなくなる。ここもまとめるべきポイントの一つなのだが、ATX対応PCケースに組み込むときのように、「組み込みが全部終わってから」では作業を行なえない。これも内部が狭く、構造が複雑なMini-ITX特有の注意点である。

ケーブルを整理すると、CPUファンとケースファンの回りの空間はスッキリと何もない状態になる。コネクタやケーブルがファンに干渉することもない



ケーブルまとめには順番がある

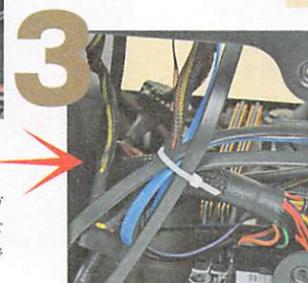
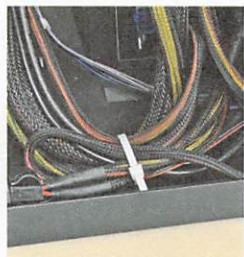


ケーブルの中間地点でまとめる

電源ケーブルとUSBのピンヘッダケーブルなどを、電源ユニットとマザーボードの隙間を使って、ケーブルの中間地点でまとめる

1 電源の根元でまとめる

電源とピンヘッダコネクタを接続したら、最初に電源ケーブルの根元付近で一旦ケーブルをまとめる



右側面でまとめる

最後にシャドーベイを組み込んでケーブルを接続したら、それらのケーブルを比較的のスペースに余裕があり、ケースファンとCPUファンに干渉しにくい右側面にまとめる

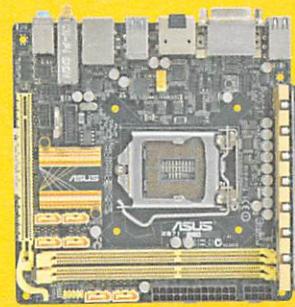
マザーボードの違いで作業の難易度も変わる

Mini-ITX対応マザーボードは、ATXマザーボードと比べるとSerial ATAポートやピンヘッダ、ATX24ピンコネクタの位置などが製品によって大きく異なる。そのため、同じケースを使ってもマザーボードによって組み込み難易度は大きく変化する。あるマザーボードではケーブルの長さがちょうどよいのに、あるマザーボードでは長さが足りない、あるいは長過ぎるといったようだ。

使いたいPCケースが決まっているなら、PCケースのケーブルの位置や長さをチェックし、使いたいマザーボードにマッチしているかどうかを購入前にチェックしておけば、いざ組み立てる段階になってケーブルが使えなかったなどというトラブルも回避できる。



GIGA-BYTEのGA-Z87N-WIFIは、ピンヘッダとATX24ピンコネクタ、Serial ATAポートが右側に集中



ASUSTekのZ87I-PROは、それらが下部や左側に分散している。そのため、ケーブルのまとめ方も異なる

トラブル発生時の原因特定方法

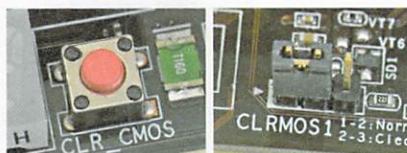
組み立てが終わって、いざ起動しようと思っても電源が入らない。または電源は入るけど画面が出ない。そういうトラブルが発生した場合は、冷静に原因を突き止めることが重要だ。ここでは症状別に原因特定方法を解説するので、トラブル時にはぜひとも活用していただきたい。

TEXT: 滝 伸次



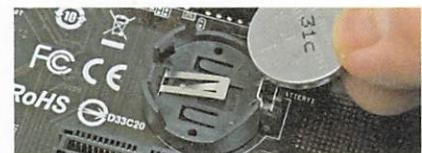
まずはUEFIの初期化を行なう

起動しないなどのトラブルが発生した場合は、とりあえずUEFIの初期化を行なってみるとよい。初期化は、基板上に用意されたボタンやジャンパスイッチなどで行なうことができる。方法はマザーボードによって違うのでマニュアルで確認しよう。



UEFIの初期化方法

UEFIの初期化の方法はマザーボードによって違うが、基板上やバックパネルに用意されたCMOSクリアボタンや基板上のCMOSクリアジャンパスイッチなどで行なうことができる。実行方法はマニュアルで確認しよう



スイッチなどがない場合

UEFI初期化用のジャンパスイッチなどがない場合は、電源コンセントを抜いてからUEFIの設定内容を保持するために搭載されている電池を外し、10秒ほど待ってからもとに戻す。これでUEFIの設定は初期化される

症状別トラブル要因特定方法

症状① 電源が入らない

電源が入らない要因として考えられるのは、電源ユニット、マザーボードなどのパーツの故障、組み立て不良、ケーブル不良など。右に示したケーブル未接続などのケアレスミスを確認した後、下のチェックを行なおう。

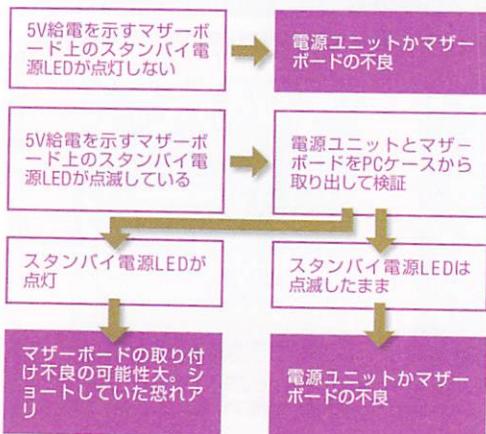
ケアレスミスがないか確認

- 電源ケーブルがコンセントに挿さっているか
- 電源ユニットのスイッチがONになっているか
- ATX24ピン、EPS12Vなどの電源ケーブルがきちんと接続されているか
- CMOSクリアのジャンパがクリアの位置になっていないか

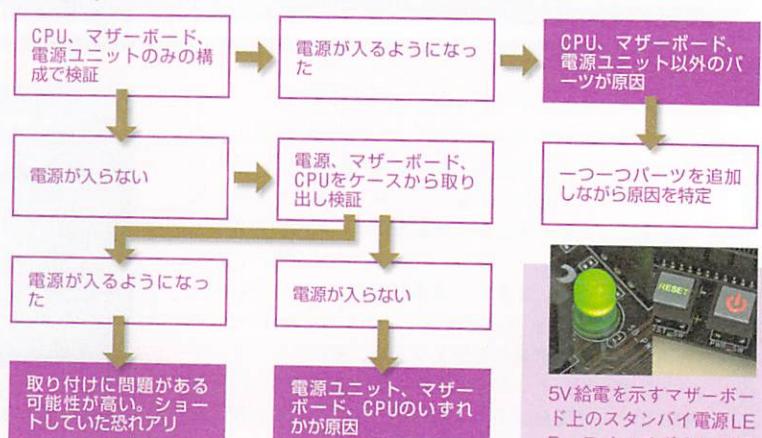


電源のスイッチは「—」がON、「○」がOFF。間違いやすいので注意したい

マザーボードの基板上にスタンバイ電源LEDがある場合の確認方法



マザーボードの基板上にスタンバイ電源LEDが点灯している場合やスタンバイ電源LEDがない場合の確認方法

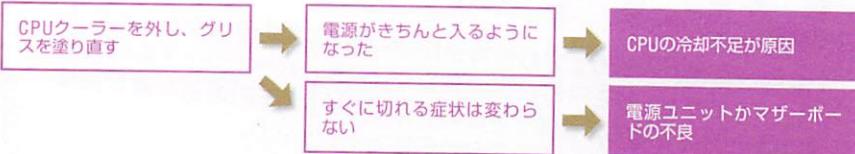


5V給電を示すマザーボード上のスタンバイ電源LED。スイッチボタンがその役割を兼ねているものもある

症状②

電源は入るが、すぐに切れる

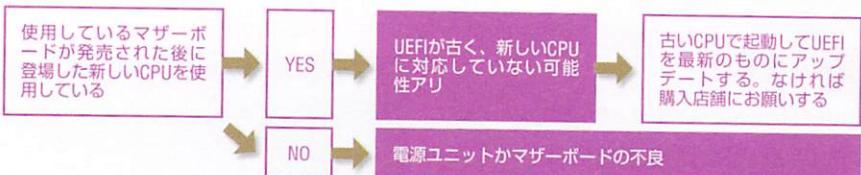
電源は入るもののにすぐに切れるという場合は、冷却不足でCPUの保護機能が働いていることが主に疑われる。右の手順で検証を行なって原因を突き止めよう。



症状③

電源は入るが、切れる、入るを繰り返す

電源は入るもののに、切れる、入るを繰り返すという症状が出ている場合は、電源ユニット、マザーボードの故障に加え、UEFIのバージョンが古くCPUをきちんと認識できていない可能性も考えられる。



症状④

電源は入るが、画面に何も表示されない

電源は入るが、画面に何も表示されない場合に考えられるのは、CPU、電源ユニット、マザーボード、ビデオカード、メモリなどの故障、メモリの相性、組み立て不良、ケーブル不良など。まずケアレスミスがないか右の点を確認した後、下のチェックを行なおう。

ケアレスミスがないか確認

- ・ディスプレイの電源ケーブルがコンセントに挿さっているか
- ・ディスプレイのスイッチがONになっているか
- ・ディスプレイケーブルがきちんと接続されているか
- ・EPS12V電源ケーブルがきちんと接続されているか
- ・ビデオカードがきちんと装着されているか（ビデオカード使用時）
- ・ビデオカードの補助電源ケーブルがきちんと装着されているか（ビデオカード使用時）

ビープ音が鳴らない。またはPOSTコードLED（搭載されている場合）が表示されない

→ CPUの不良



ビデオカードの補助電源ケーブルがきちんと接続されているか確認する



EPS12V電源ケーブルの接続は、忘れてはいけないので要注意

ビープ音が鳴る。またはPOSTコードLED（搭載されている場合）が表示されている

→ メモリ、ビデオカード、マザーボードの不良が疑われる

CPUがGPU機能を持っている場合はビデオカードを取り外す

→ 画面が表示された

→ ビデオカードの不良

画面が表示されない

→ メモリを複数枚使用している場合は1本のみで、装着スロットを変えながら起動を試みる

→ 画面が表示されない

メモリ、マザーボードの不良またはメモリとマザーボードの相性問題の可能性あり

画面が表示された

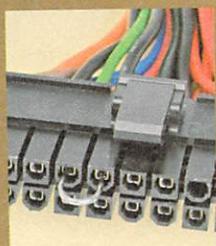
→ メモリの不良、メモリとマザーボードの相性問題の可能性あり

※ ブザーを装備していないマザーボードの場合、ビープ音を聞くにはケースのスピーカーケーブルの接続が必要

電源ユニットの簡易チェック方法

保証外の自己責任行為となるが、電源ユニットが動作するかどうかは、右で紹介している方法で確認できる。電源ユニットの故障が疑われる場合は、試してみるとよいだろう。

①ATX20/24ピンコネクタのPS-ONとGNDをショートさせる



電源ユニットのケーブルすべてを外し、クリップなどを加工してUのカタチにして、ATXコネクタのPS-ON（緑色のケーブル）とGND（黒色のケーブル）をショートさせる

②電源ユニットのACスイッチをONにする



電源ケーブルを接続して、電源本体に装備されているACスイッチをONにする

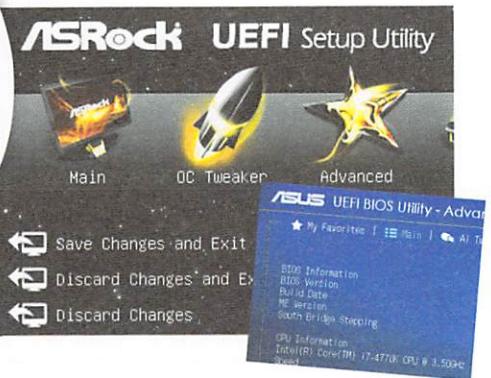


電源ユニットのファンが回れば正常、ファンが回らない場合は故障の可能性あり

これだけは押さえておきたい UEFIのキホン

UEFIは各種ハードウェアの情報をOSへ橋渡しする役割を持った基本ソフトウェアだ。UEFIの設定が正しくないと、ハードウェアの能力をきちんと発揮させることはできない。ここでは、UEFIの基本操作方法と必ず確認しておきたい重要項目の設定を解説しよう。

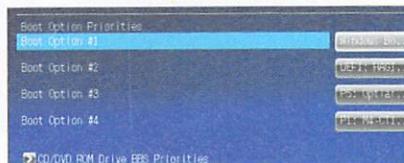
TEXT: 滝 伸次



UEFIセットアップで 何ができる？

UEFIセットアップでは、PCをきちんと動かすために必要な設定以外にも、保証外となるが、CPUをオーバークロック（以下OC）動作させることで性能を上げるなどのチューニング用の設定を行なうことができる。最近のマザーボードは自動設定である程度きちんと動作するので、OCをしないのであればUEFIの設定は必要ないと考えてしまうかもしれないが、それは間違い。起動ドライブの設定などを行なう必要があるし、各種ハードウェアの設定も確認したほうがよい。

ハードウェアの動作設定

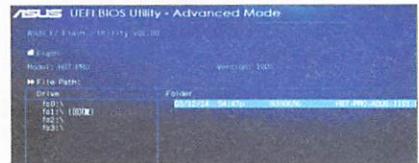


起動ドライブの設定など、PCをきちんと動かすために必要な設定を行なう



CPUの動作周波数を上げる（OC）などチューニング設定も行なえる

各種ツールも統合



ほとんどのメーカーのUEFIセットアップには、UEFIアップデートツールが統合されている

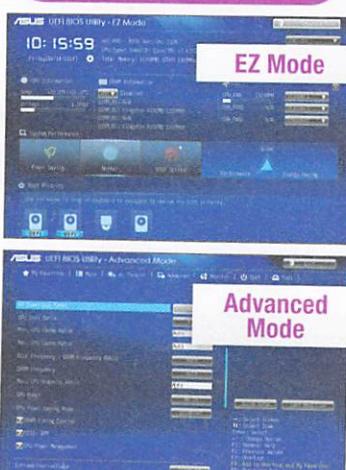


ネット接続を制限できる機能など、独自機能が用意されているものもある

UEFIセットアップは メーカーそれぞれに特色がある

UEFIセットアップはメーカーによって違い、それぞれに特色がある。ここでは主なメーカーのものを紹介しよう。

ASUSTeK Computer



ASUSTeK製マザーボードのUEFIセットアップは、起動ドライブの優先順位など、必要度の高い項目が手早く設定できるEZ ModeとOCも含め詳細な設定が行なえるAdvanced Modeを備える。どちらのモードで起動するか自体も設定できる

ASRock



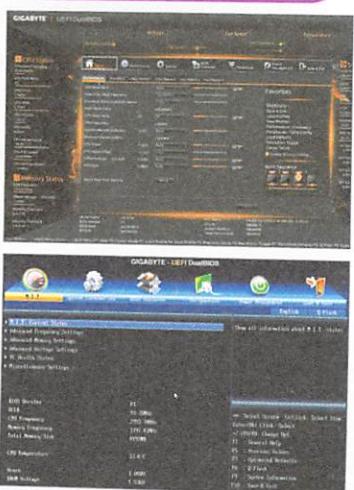
ASRock製マザーボードのUEFIセットアップは、上段メニューはアイコン化されているものの、基本はテキストベース。階層は深くなく比較的分かりやすい

Micro-Star International



MSIのUEFIセットアップも、基本はテキストベース。設定項目によっては階層が深く、分かりづらい面がある

GIGA-BYTE TECHNOLOGY



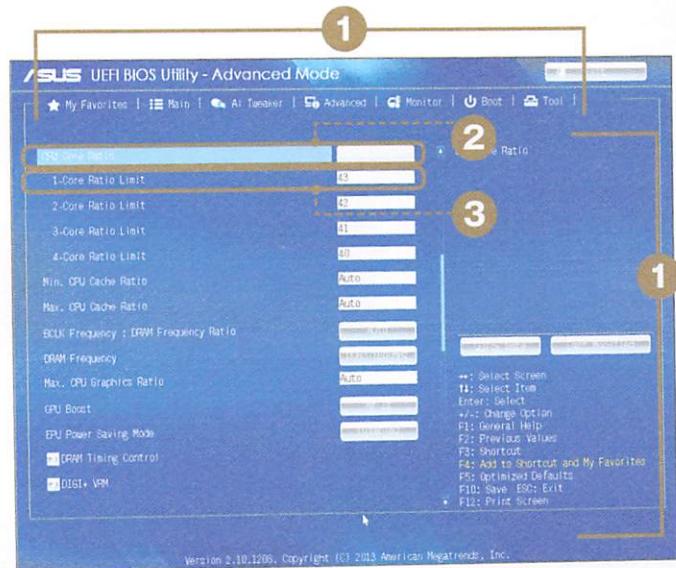
LGA1150対応マザーボードの上位モデルに搭載されているUEFIセットアップ（上）は、フルHD画面で情報量が多いことが特色。旧世代の1,024×768ドットのテキストベースのUEFIセットアップ（下）を搭載するモデルもまだ多い

UEFIセットアップの起動方法

UEFIセットアップは、メーカーのロゴもしくはPOST情報表示中に [Delete] キーまたは [F2] キーを押すことで起動することができる。なお、初回起動時やCPU換装後、UEFIのアップデート後など、[F1] キーを押して起動しなければならないときもあるが、その場合は画面に表示されている。



UEFIセットアップのキホン操作方法



どのメーカーのマザーボードでもUEFIセットアップの基本的な操作は、ここで紹介している方法で行なうことができる。矢印キーでカーソルを移動、Enterキーを押して選択メニューを選び、[+], [-], [Page Up], [Page Down] キーで数値の増減を行なう。最近のUEFIセットアップは、ほとんどの操作をマウスで行なうことができるが、数値の増減など、キーボードでしかできないこともある。なお、変更した設定は、保存した後、再起動をかけなければ効にならない。その点も覚えておきたい。

①カーソルの移動
[←] [↑] [↓] [→]

設定項目の移動は、
[←]、[↑]、[↓]、[→] キーで行なう。

②メニューを開く
[Enter]

選択メニューを開くには、
設定項目を選択して、[Enter] キーを押す。

③数値の増減
[+] [-] [Page Up]
[Page Down]

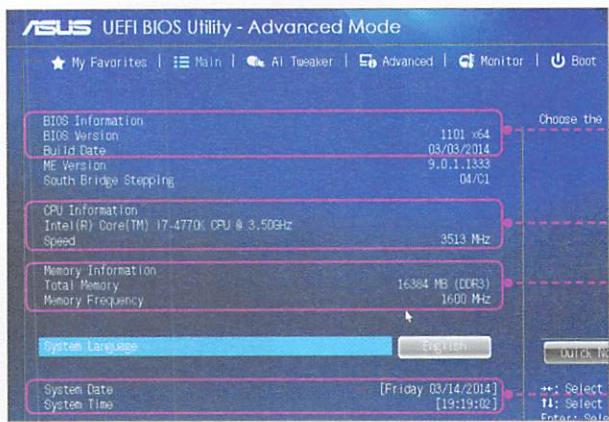
設定項目の数値の増減は、
[+], [-], [Page Up], [Page Down] キーで行なう。

上の階層に戻る
[Esc]

上の階層に戻るには、[Esc] キーを押す。

CPUやメモリがきちんと動作しているか確認する

UEFIセットアップを起動してまず行ないたいことは、各種ハードウェアがきちんと認識され動作しているか確認することだ。各社のマザーとも、ほとんどのモデルでUEFIセットアップのメイン画面でCPUやメモリの動作状態を確認することができる。なお、メイン画面では、UEFIの現在のバージョンを確認できるほか、システム時計の設定も行なうことができる。出荷時のシステム時計は台湾時間になっているものが多いが、OSのインストール時に修正される（ネット接続の必要あり）。



- UEFIのバージョンはここで確認することができる

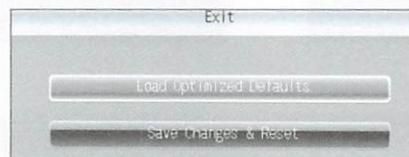
- CPUの周波数などはここで確認することができる

- メモリの動作状況はここで確認することができる

- システム時計の設定はここで行なうことができる。出荷時は台湾時間になっているものがほとんどだが気にしなくてよい

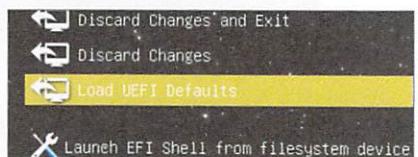
初期設定値に戻す

UEFIセットアップには、メーカーによって「Load Optimized Defaults」や「Load UEFI Defaults」など名称は違うものの、各種UEFI設定を初期設定値に戻すメニューが用意されている。UEFIで不適切な設定を行なってマシンが不安定になった場合などに重宝する機能なので、せひととも覚えておきたい。



ASUSTeKのマザーボード

ASUSTeKのマザーボードは、Exit項目にある「Load Optimized Defaults」が各種設定を初期値に戻すメニュー

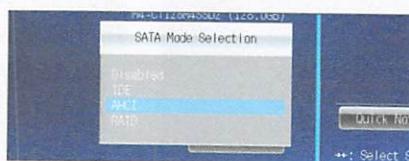


ASRockのマザーボード

ASRockのマザーボードは、Exit項目にある「Load UEFI Defaults」が各種設定を初期値に戻すメニュー

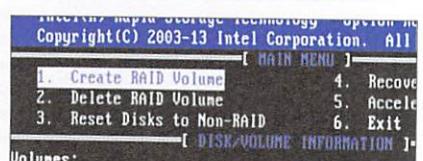
HDD/SSDの動作モードの設定

Serial ATAコントローラの動作モードの設定は、ストレージ性能に大きく影響する重要な設定項目。通常は【AHCI】に、RAIDを組む場合は【RAID】に設定する。【IDE】（旧式のデバイスやOS向け）になっていると、SSDや最新のHDDの性能をフルに発揮できないので注意が必要だ。



通常はAHCIに設定

通常は、Serial ATAコントローラの動作モードをAHCIに設定する。SSDや最新のHDDはここがIDEになってしまっていると性能をフルに発揮できないので注意したい

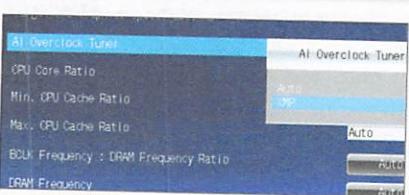


RAIDを構築する場合

RAIDを構築する場合は、Serial ATAコントローラの動作モードを【RAID】に設定して保存、再起動後、【Ctrl】キーと【I】キーを押してRAID BIOSを起動して、RAIDボリュームを作成する

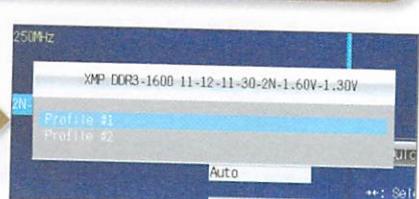
XMP、AMP対応メモリの設定

XMP、AMPなどの規格に対応したメモリは、手動でメモリの動作プロファイルを適用させる必要があり、自動認識させた場合、たとえばDDR3-2133で動作するメモリであっても、DDR3-1333などの低いクロックのメモリとして認識されてしまうので注意が必要だ。なお、プロファイルの適用方法はマザーボードによって異なるので、マニュアルを確認する必要がある。



XMPのプロファイルの適用方法

p.52からの作例で使用しているASUSTeK H87-PROは、AI TweakerのAI Overclock TunerメニューでXMPに設定すると、XMP対応メモリのプロファイルを適用することができる



UEFIのアップデート方法

最近のマザーボードはUEFIセットアップツールが組み込まれており、USBメモリなどのUSBストレージを用いてUEFIのアップデートを行なうことができる。UEFIをアップデー

トすることにより、不具合が解消されたり、最新バージョンを正しく動かしたりすることが可能になる。ここではASUSTeKのH87-PROを使って手順を説明する。

アップデートファイルの入手

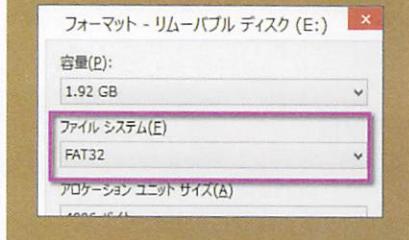


メーカーサイトで最新UEFIを入手

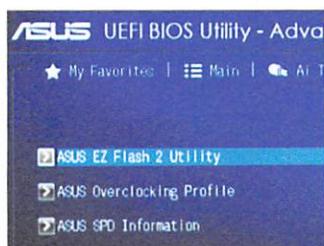
まずはメーカーサイト (<http://www.asus.com/jp/>) で最新のUEFIファイル入手する。該当マザーボード (ここではH87-PRO) の製品紹介ページから [サポート] → [ドライバーとツール] とたどり、使用しているOSを入力すると、最新のUEFIや各種ドライバをダウンロードできる

USBメモリはFAT32でフォーマット

ほとんどのメーカーのツールは、NTFSフォーマットのストレージに対応していない。そのため、使用するUSBメモリなどはFAT32でフォーマットしておく必要がある。

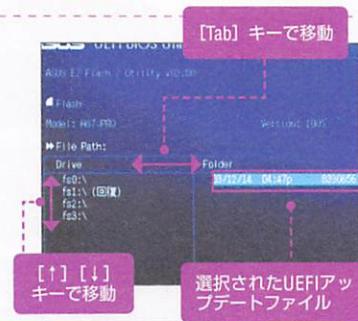


UEFIのツールを使ってアップデートを行なう



①アップデートユーティリティを起動する

アップデートファイルをコピーしたUSBメモリを接続したまま、UEFIセットアップを起動。Toolメニューにある「ASUS EZ Flash 2 Utility」を選択し、[Enter]キーを押す



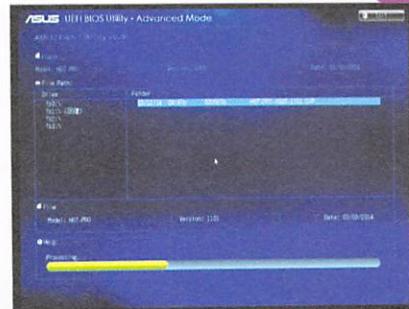
②アップデートファイルを選択する

ASUS EZ Flash 2 Utilityが起動する。通常は自動でアップデートファイルが選択されるが、選択されていない場合は手動でアップデートファイルを選択する。FolderとDrive間の移動は [Tab] キーで、Driveの選択は [↑]、[↓] キーで行なうことができる



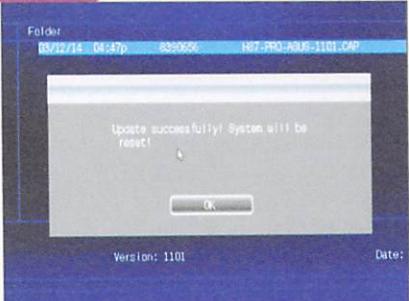
③アップデートの確認

選択されているファイルに間違いがないければ [Enter] キーを押す。2回、確認画面が出るので、それぞれ [OK] を選択して [Enter] キーを押す



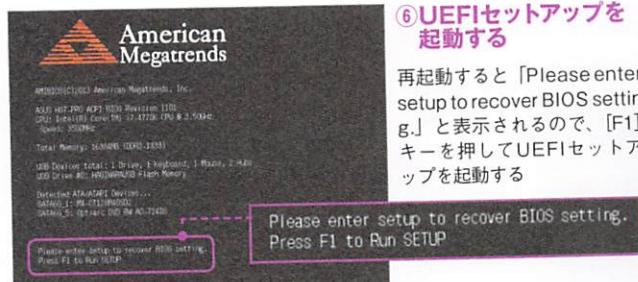
④アップデートの開始

アップデート作業が開始されるので、終わるまで待つ。なお、作業中に電源が落ちるとUEFIが破損して復旧できなくなる恐れがあるので注意が必要



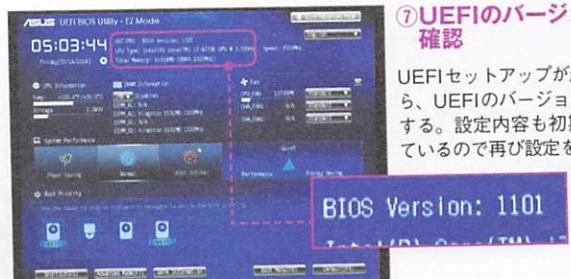
⑤アップデートの終了

「Update successfully! System will be reset!」という文字が出たら、作業は終了。[OK] ボタンをマウスでクリック、もしくはキーボードの [Enter] キーを押してマシンを再起動する



⑥UEFIセットアップを起動する

再起動すると「Please enter setup to recover BIOS setting. Press F1 to Run SETUP.」と表示されるので、[F1] キーを押してUEFIセットアップを起動する



⑦UEFIのバージョンの確認

UEFIセットアップが起動したら、UEFIのバージョンを確認する。設定内容も初期化されているので再び設定を行なう

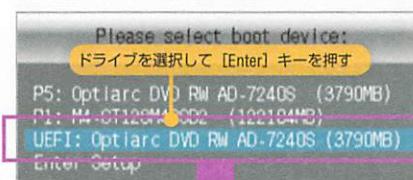
性能をフルに発揮させるためのOSインストール入門

Windows 8/8.1は、インストールの仕方によっては性能をフルに発揮できないことがある。ここではASUSTeKのH87-PROを使って、ポイントを解説しながら最新環境におけるWindowsインストール方法を紹介するので、ぜひとも参考にしてほしい。

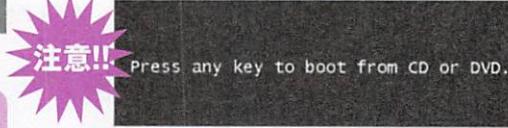
TEXT: 滝 伸次



手順 1 光学ドライブから起動する



Windowsのインストールディスクを光学ドライブにセットして、光学ドライブから起動する。起動ドライブの選択はUEFIセットアップで行なうこともできるが、起動時にファンクションキーを押すことで一時的に起動ドライブを変更するメニューを呼び出すこともできる。主なメーカーのファンクションキーは右のとおり



Windows 8/8.1はUEFIモードでインストール

Windows 8/8.1をUEFIモードでインストールすると、旧BIOSシステムとの互換性確保のために用意されているCSM (Compatibility Support Module)を経由せずにすむため、より高速なOS起動が可能となる。UEFIモードでインストールするには、対応OSの起動ディスクをセットした後、起動ドライブの選択画面を見ると、光学ドライブが2種類表示されるので、「UEFI: 光学ドライブ名」を選択してインストーラを立ち上げればよい。セキュリティを高め、2.2TB以上のHDDを起動ドライブにすることができるなどほかにもメリットがあるので、OSはUEFIモードでインストールすることをオススメしたい。

UEFIモードに対応するOSと主なメリット

Windows 8/8.1 64bit版

- 「CSM」と呼ばれる互換モードを切ることで起動の高速化が図れる
- セキュアブートを有効にできる
- 2.2TB以上のHDDを起動ドライブにできる

Windows 7 64bit版

- 「CSM」と呼ばれる互換モードを切ることで起動の高速化が図れる
- 2.2TB以上のHDDを起動ドライブにできる

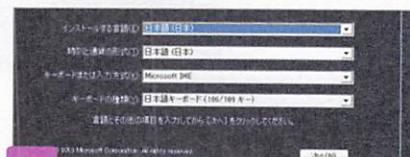
※マザーボードのUEFIが2.3.1以上の必要アリ

起動ドライブの選択画面を呼び出すファンクションキー

ASRock製マザーボード	F11
ASUSTeK製マザーボード	F8
GIGA-BYTE製マザーボード	F12
MSI製マザーボード	F11

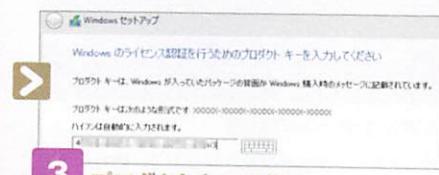
光学ドライブを選択して [Enter] キーを押すと「Press any key to boot from CD or DVD.」という文字が数秒表示される。表示中に何でもよいのでキーボードのキーを押す。押さないとインストーラが立ち上がらない

手順 2 Windows 8.1のインストール



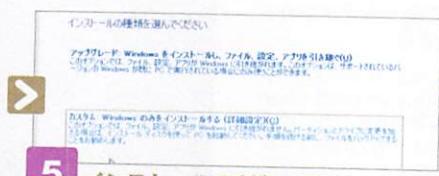
1 セットアップ画面が起動

セットアップ画面が起動したら、インストールする言語、キーボードの種類などを確認した後、「次へ」をクリックする



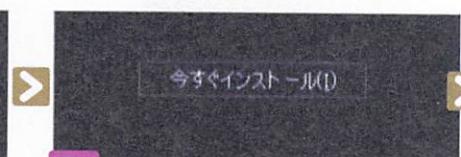
3 プロダクトキーの入力

プロダクトキーの入力を求められるので、パッケージに記載されているプロダクトキーを入力して「次へ」をクリックする



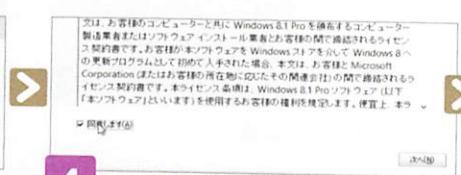
5 インストールの種類の選択

インストールの種類の選択画面が起動する。新規インストールの場合、「カスタム: Windowsのみをインストールする」をクリックする



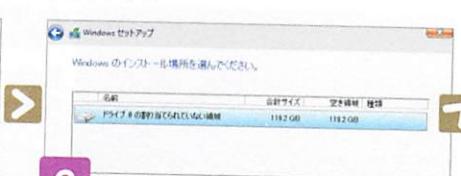
2 インストールを開始する

インストールの開始画面が表示されるので、「今すぐインストール」をクリックする



4 ライセンス条項の同意

ライセンス条項への同意が求められるので一通り読んで、同意しますにチェックを入れ、「次へ」をクリックする



6 インストール先の選択

OSをインストールするドライブの選択。ドライブがきちんと選択されていることを確認した後、「次へ」をクリックする



7 インストールの開始

インストールが開始されるので、次の指示が出るまで待つ



8 パーソナル設定などを行なう

次にPC名やOSの動作設定などを行なう。画面の指示に従い設定していく



9 アカウント情報の入力

ユーザー名やパスワードを入力した後、[完了] をクリックする

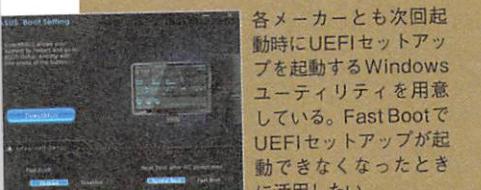


10 インストール終了

インストールの最終処理が終わり、Windows 8.1 のスタート画面が表示されれば、OSのインストール作業は終了

Windows 8/8.1の起動を高速化させる

ほとんどのマザーボードでは、高速起動 (Fast Boot) 機能が標準では無効化されている。OSを少しでも早く起動させたい人はUEFIセットアップを起動してFast Bootを有効にしよう。なお、Fast Bootを有効にすると、キーの入力時間が0になるなどしてUEFIセットアップを起動できなくなることがある。その場合はマザーボードメーカーが用意しているユーティリティを利用するとよい。



手順3 ドライバのインストール



7 インストールの開始

インストールが開始されるので、次の指示が出るまで待つ



8 パーソナル設定などを行なう

次にPC名やOSの動作設定などを行なう。画面の指示に従い設定していく



9 アカウント情報の入力

ユーザー名やパスワードを入力した後、[完了] をクリックする



10 インストール終了

インストールの最終処理が終わり、Windows 8.1 のスタート画面が表示されれば、OSのインストール作業は終了

手順4 Windows Updateを行なう



7 インストールの開始

インストールが開始されるので、次の指示が出るまで待つ



8 パーソナル設定などを行なう

次にPC名やOSの動作設定などを行なう。画面の指示に従い設定していく



9 アカウント情報の入力

ユーザー名やパスワードを入力した後、[完了] をクリックする



10 インストール終了

インストールの最終処理が終わり、Windows 8.1 のスタート画面が表示されれば、OSのインストール作業は終了

手順5 最新ドライバを適用



7 インストールの開始

インストールが開始されるので、次の指示が出るまで待つ



8 パーソナル設定などを行なう

次にPC名やOSの動作設定などを行なう。画面の指示に従い設定していく



9 アカウント情報の入力

ユーザー名やパスワードを入力した後、[完了] をクリックする



10 インストール終了

インストールの最終処理が終わり、Windows 8.1 のスタート画面が表示されれば、OSのインストール作業は終了

光学ドライブレスPCにはUSBメモリからインストール

別途光学ドライブ搭載マシンがあることが前提となるが、光学ドライブレスPCにOSをインストールする場合はインストール用のUSBメモリを作成して行なうとよい。フリーソフ



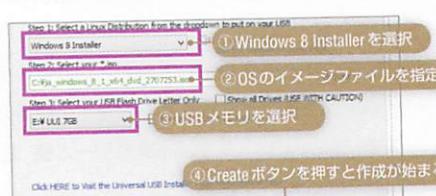
①ディスクイメージファイルの作成

光学ドライブの付属ツールなどを使ってOSのディスクからISO形式のイメージファイルを作成する

OSのインストールが終了したら、マザーボードに付属するドライバディスクを使い各種ドライバをインストールする。ビデオカードを使用している場合は、同様にドライバをインストールする

ドライバのインストールが終了したら、OSを最新の状態にするために、Windows Updateを手動で行なう。Windows Updateメニューは、コントロールパネル([Windows] キーと [X] キーの同時押しで出てくるメニューで起動できる)の「システムとセキュリティ」項目の中に用意されている

Windows Updateが終了したら、マザーボードやビデオカードのメーカーWebサイトで最新ドライバを確認。新しいドライバがアップロードされている場合は、それをダウンロードしてインストールする。以上で、OSおよびドライバのインストール作業は終了だ



②インストール用USBメモリを作成

Universal-USB-Installerなどのツールを使ってインストール用USBメモリを作成する

Universal-USB-Installerの入手先: <http://www.pendrivelinux.com/universal-usb-installer-easy-as-1-2-3/>

特別企画① 無料のゲーム専用OSで作る

PCパーツで
ゲーム機が
組める！

俺のSteamOSマシン

今年の発売を控えた“Steam Machine”的OSである“SteamOS”は、自作PCに導入して自由に使うことができる。オリジナルのSteam Machineを構築し、新しいゲーミング環境を一足先に体験してみよう！

TEXT：加藤勝明

これがValveの
“Steam Machine”だ！

1 さまざまなメーカーから 発売予定

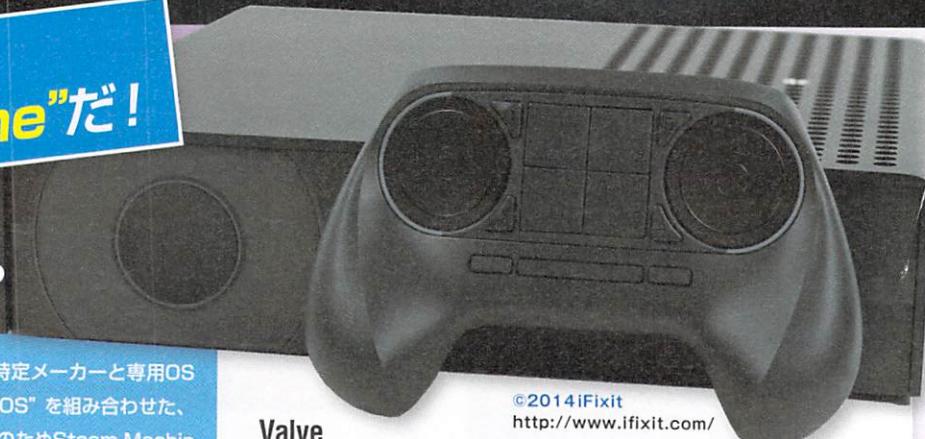
Steam Machineは、家庭用ゲーム機のような特定メーカーと専用OSのセットではなく、x86ベースのPCに“SteamOS”を組み合わせた、Windowsよりオープンなプラットフォーム。そのためSteam Machineは、本誌でもおなじみのPCメーカーからさまざまなスペックのものがリリースされる予定だ。筐体デザインも、家庭用のゲーム機と違って手のひらサイズからデスクトップタイプまで多岐にわたっている。

2014 International CESで発表された試作機



米Valveが運営するゲーム配信システム「Steam」は、これまでWindowsユーザーに膨大な数のゲームを提供してきた。これらのゲームを楽しむために生まれたのが、今回紹介する“SteamOS”やSteam専用ゲーム機“Steam Machine”である。

Steam Machineは、Steamで配信されているLinux用ゲームタイトルをネイティブで動作させるほか、自分の所有するWindows



©2014 iFixit
<http://www.ifixit.com/>

Valve
Steam Machine (試作機)

2 無料のゲームOS “SteamOS”

Steam OSのコア部分は「Debian」と呼ばれるLinuxそのもの。GUIのデスクトップ環境も組み込まれているが、Steam配信のゲームを動かす以外のアプリはほとんど除外されている。Steamの10フィートUIである「Big Picture」上でゲームを楽しむために特化した軽量OSと言ってよいだろう。現時点では日本語フォントもないため、UIはすべて英語表示だ。

3 独自のコントローラ “Steam Controller”

左右に円形のトラックパッドを備え、低遅延のBluetooth接続により16台同時使用が可能という独自のコントローラも、Steam Machineに合わせて提供される。最新版では、中央部のパッドが、左右に4方向のボタンを備える形に変更されている。最終的な形態がどうなるかは不明だが、最新ゲーム機らしい意欲的なデバイスであることは間違いない。

“Steam Machine” vs. 最新ゲーム機

「プレイステーション4」や「Xbox One」といった最新ゲーム機がx86アーキテクチャを採用したため、ハードウェア的にSteam Machineと最新ゲーム機の境目は非常に曖昧だ。しかし、ハードウェアの仕様が厳格に決められているゲーム機に対し、Steam Machineは普通のゲーミングPC的なものから、NUCスタイルの超小型PCまで用意される。ハードウェア構成の自由度はきわめて高い。

Steam Machine用タイトルは347本（3月上旬時点）と多いが、その大半は動作の軽いインディーズ系で占められている。ゲーム機がハードウェア性能を活かしたビッグタイトルを揃えているのとは対称的だ。Windows機との家庭内ストリーミング（現在開発中）なども利用しつつ、PCゲームをより自由なスタイルで遊ぶというのがSteam Machineの理念であり魅力なのだ。

これがゲームOS “SteamOS”だ！

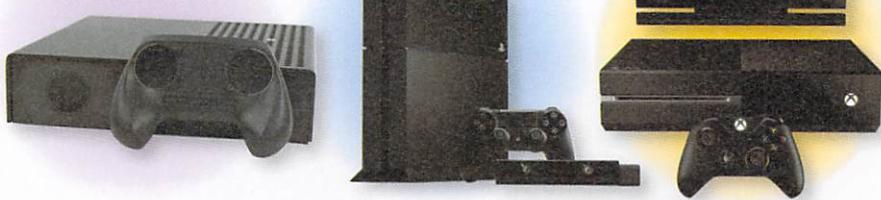
SteamOSのメインUIは、Windows版Steamクライアントでも使える10フィートUI“Big Picture”。いわば“Steamゲーム専用ブラウザ”で、Linuxのディストリビューションの一つ「Debian」がそのコアだ。ただし、ゲームに関係ない要素は極力省かれており、マシンを起動するといきなり“Big Picture”的画面が表示される。Linuxを知らないても使えるようにしてあるのだ。

β版での対応ハードは右のとおりで、自作PCではおなじみのパーツで動く。また、現在公式ページで配布されているβ版はUEFIブートできないマザーには非対応である点には注意しておこう。次のページでは、SteamOSマシンのセットアップ手順を紹介する。

Valve
Steam Machine
(試作機)

ソニー・コンピュータエンタテインメント
プレイステーション4

Microsoft
Xbox One



	Valve Steam Machine (試作機)	ソニー・コンピュータエンタテインメント プレイステーション4	Microsoft Xbox One
OS	SteamOS	ソニー・コンピュータエンタテインメント プレイステーション4	Microsoft Xbox OS/Windowsカスタムカーネル
価格（税込）	—	41,979円	499ドル
CPU	Intel Core i5-4570	AMD Jaguarカスタム（8コア）	AMD Jaguarカスタム（8コア）
GPU	ZOTAC GeForce GTX 780	AMD next-generation Radeon based graphics engine (1,152コア)	AMD GCN (768コア)
メインメモリ	PC3-12800 DDR3 SDRAM 16GB	GDDR5 8GB	PC3-17000 DDR3 SDRAM 8GB、eS RAM 32MB
HDD	Seagate Laptop SSHD 1TB (ST1000LM014、SSD 8GB)	500GB	500GB
光学ドライブ	—	BD/DVD ドライブ	BD/DVD ドライブ
インターフェース	HDMI ×1、DisplayPort ×1、DVI-I HDMI ×1、USB 3.0 ×2、カメラ ×1、 ×1、DVI-D ×1、USB 3.0 ×4、USB S/P DIF OUT ×1 2.0 ×2ほか	HDMI ×1、HDMI IN ×1、USB 3.0 ×3、Kinect ×1、赤外線リモコン × 1、S/P DIF OUT ×1	HDMI ×1、HDMI IN ×1、USB 3.0 ×3、Kinect ×1、赤外線リモコン × 1、S/P DIF OUT ×1
ネットワーク	1000BASE-T ×1、IEEE802.11a/ac/b/g/n、 Bluetooth v4.0	1000BASE-T ×1、IEEE802.11b/g/n、 Bluetooth v2.1	1000BASE-T ×1、IEEE802.11n
コントローラ	Steam Controller	ワイヤレスコントローラ (DUALSHOCK 4)	Xbox One Wireless Controller
ヘッドセット	—	付属	Xbox One Chat Headset
カメラ	—	PlayStation Camera	Kinect 2に内蔵
モーション対応	—	PlayStation Move モーションコント ローラ（別売）	Kinect 2
電源	SilverStone SST-ST45SF-G	内蔵	外付けACアダプタ

左の“Big Picture”的画面こそがSteam OSのメインUIだ。一応、Linuxのデスクトップ環境（下）にも切り替えられるが、実用性は皆無。Steamとゲームを動かす以外の機能はないのだ

Build your own Steam Machine (配布ページ)

<http://store.steampowered.com/steamos/buildyourown/>

動作環境

CPU : Intel製、もしくはAMD製の64bit CPU
グラフィックス : NVIDIA/AMD/Intel製のGPU
メインメモリ : 4GB以上
ストレージ : 500GB以上
その他 : UEFIブートサポート、USBポート

俺的“Steam Machine”は
こう組み上げた！



俺のSteamOSマシン

強力な内蔵GPUを搭載するAMD A10-7850Kを使い、シンプルながらグラフィックス性能重視の構成を目指した。拡張スロットは将来のビデオカード増設用に1本あればよいので、Mini-ITXでコンパクトに。ただし内蔵GPUを使うため、メモリだけは奮発した。

Steam Machine自作は普通のWindows PCの自作と大差ない。ただ、現状のSteamOS対応ゲームが低負荷タイトル中心であることを考えると、CPU内蔵GPUを活かし、軽快かつコスパ重視の構成がベストだ。ストレージは1TBのSSHDを選択した。OS自体は20GB前後なのでSSDでも十分だが、導入手順が簡単なリカバリーイメージを利用するには1TB以上のストレージが必須なのだ。

項目	製品名	選択ポイント
CPU	AMD A10-7850K (3.7GHz)	対応ゲームは軽いものが多いので、CPU内蔵GPUでかなり対応できる。その上でより強力なGPUを使いたいがための選択だ。
マザーボード	ASRock FM2A88X-ITX (AMD A88X)	PCケースに「Nebula」を使いたかったので、Mini-ITXで手頃なものを選択。BIOSがKaveri対応であることを確認してから購入すべし。
メモリ	A-DATA Technology AX3U2133W4G10-DR.(PC3-17000 DDR3 SDRAM 4GB×2)	内蔵GPUのパフォーマンスを最大限に引き出すには高クロックメモリが必須。あまり速くてもマザーボードが付いていかないので、DDR3-2133で妥協。
グラフィックス機能	AMD Radeon R7 Graphics (AMD A10-7850K内蔵)	現状のSteamOS対応ゲームの傾向を考えると、ビデオカードを装着する必要性は高くな。性能に不満が出てきたら何か増設する計画で。
ストレージ	東芝 MQ01ABD100H (Serial ATA 3.0、HDD 1TB、SSD 8GB)	SteamOSのリカバリーイメージを利用して導入する場合は1TB以上のストレージが必須。コストとパフォーマンスの点から2.5インチSSHDを選択した。
PCケース	XIGMATEK Nebula (Mini-ITX)	小さいだけでなく、背面を除く3方の側板が外せるためメンテナンス性も良好。2スロットのビデオカードも入れるので拡張性も確保できる。
電源ユニット	Corsair Components CX Modular CX430M ATX Power Supply (430W、80PLUS Bronze)	今回はバーチ構成がシンプルなので出力は控えめ。しかし将来ミドルレンジのビデオカードを増設しても余裕のある400W台の電源を選択した。

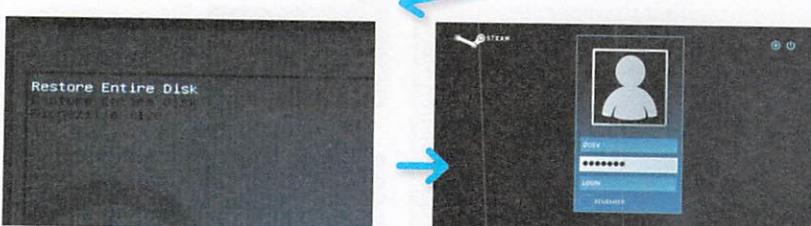
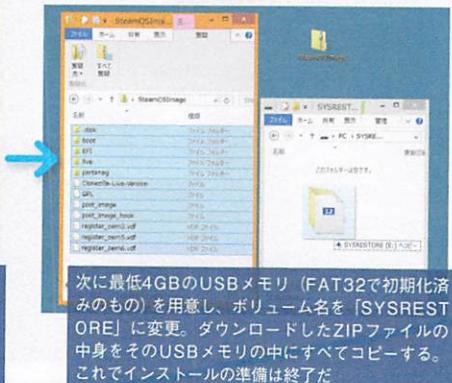
SteamOSのインストール

How do I install SteamOS?
There are two different installation methods for SteamOS. The recommended which is a pre-configured Image-based install using CloneZilla. The other method is customization after an automated install step. Please choose one of those methods.

WARNING: Both installation methods will erase all content on your hard drive.

1. [Download the default SteamOS beta installation](#)
2. Format a 4GB or larger USB stick with the FAT32 filesystem. Use "SYNCREAD" to do this.
3. Unzip the contents of SteamOSImage.zip to this USB stick to create the main directory.
4. Put the System Restore USB stick in your target machine. Boot your machine (usually something like F8, F11 or F12 will bring up the BIOS boot menu).
5. Make sure you select the UEFI entr. It may look something like "UEFI: P

6-7 公式ページには2種類のインストール用ZIPファイルが用意されているが、今回はお手軽な「Default Installation」直下のリンクをクリックし、リカバリーイメージをダウンロードする。サーバーが重いので気長に待とう



準備したUSBメモリからマシンを起動すると、図のようなメニューが出現。一番上の「Restore Entire Disk」を選択し、しばらく待つだけ。「Press ENTER to shutdown」のメッセージが出たら全作業終了だ

この後はSteamOSの初期設定になる。SteamのIDとパスワードを入力し、メールで受け取った認証キーを入力すれば、自家製Steam Machineの完成だ。あとは好きなようにゲームを購入・インストールして楽しもう。



“インディーズ”ゲームの
おすすめ“良作”で遊べ!

Steam MachineはWindows機並みのハイパワーな構成を選択できるが、現状SteamOS上で直接動かせるゲームは軽量なインディーズ系のゲームが多い。「Metro: Last Light」のような重厚な描き込みのゲームも存在するが、高負荷のゲームは、Windows機からのストリーミング（現在開発中）でプレイすることも検討しよう。ということで、ここでは“一回はやっておくべき”珠玉のインディーズゲームを紹介する。基本的にWindowsとSteamOS（Linux）の両方にに対応したゲームなら、一度Windows版を購入すれば、SteamOS版もプレイできる。ゲームによってはプレイデータを共有できるので、好きなマシンでゲームを進められるのだ。

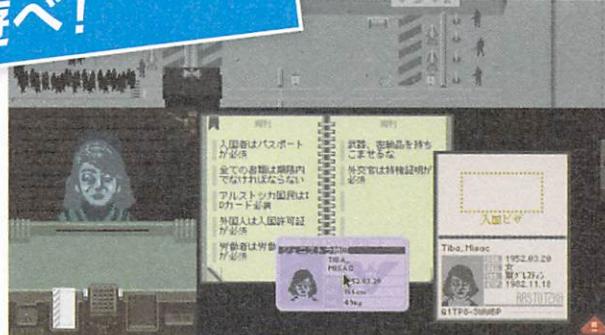
DOTA 2

基本プレイ無料

日夜ネット上で展開される能力バトルが熱い



プレイヤー同士が操るヒーローの5対5の対戦で敵陣の本拠地を叩くゲーム。「League of Legends」と並び世界規模の大会も開催されるほどの人気を誇る。操れるヒーローの種類は100種類以上あり、おののスキルや役割（壁役や回復など）があるため、単なる突撃バカや力押しでは勝てない

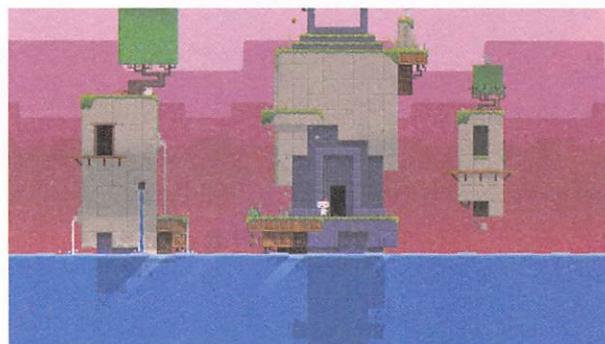


Papers, Please!

9.99ドル

祖国の安全のため
不穏分子をはじくのだ!

共産主義国家アルストツカの入国審査官となり、入国希望者を正しく“事務処理”するゲーム。書類は本物か、禁輸物を持ち込んでいないかなど、入国基準は日ごとに難しくなる。ミスを重ねれば自分が肅正される危険性も！ 日本語対応済み



FEZ

9.99ドル

平面の奥に回り込めば
別の道が開けてくる

ドット絵風の世界を冒険し、この世界のナゾを解くキューブ収集に奔走するゲーム。一見平面に見える世界は実は裏（表）に回り込める立体マップなので、発想をマップと一緒にクルリと回しながら謎を解いていくのが新鮮だ。低価格にしては作り込みがすごい

Don't Starve

14.99ドル

無人島でやることはサバイバルだけだ！



謎の荒野で1日でも長くプレイヤーを生き延びさせるゲーム。石や枯れ木を集め道具を作り、そこから食料や家を確保しよう。しかし無人島はモンスターだらけ。殺されないように立ち回りつつ、食料自給体制を構築しなければならない。一度軌道に乗るとズイズイと遊び続してしまう秀逸な作品

Super Hexagon

2.99ドル

避けても避けても絶望は終わらない



中央近くにある自機（▲）を回し、四方八方から迫ってくる壁を0.1秒でも長く避け続けるゲーム。最初は10秒も持たずゲームオーバーになってしまうが、壁を避け続けることで発生する脳内麻薬の陶酔感、そして痛恨のミスによる悲しみの落差が大きく、ついつい次のプレイを選択してしまう

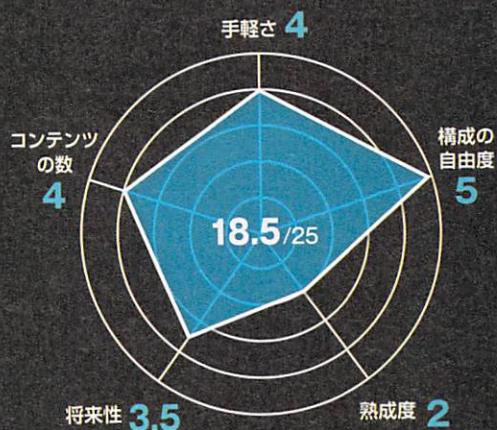
[僕は“Steam Machine”をこう見る]

ゲーム機は一度遊ばなくなれば単なる粗大ゴミだが、PCをベースにしたSteam Machine、とくに今回のような自作のものはPCとして自在に使い回せる。この点は素晴らしい。

しかし、Linuxという比較的活発なOSをコアにしても、ドライバやAPIの熟成度はWindowsにおけるDirectXなどの関係には高められていない。現状のSteamOSだと「Metro: Last Light」のような重いゲームだとWind

ws環境のように細かい画質設定ができない例もある。日本語リソースの欠如も含め、まだ整備すべき点は山積みだ。

ただしこの状況も、ストリーミング機能が完成すれば大きく変化する。Steam Machineは、リビングのテレビとPCゲームを手軽につなぐためのデバイスでもあるのだ。ネイティブのゲームの充実とあわせて、製品リリースを待ち望む。





空冷用巨大CPUクーラーの新製品が各社から相次いで登場してきている。ここでは、最新世代の巨大クーラーの冷却力、静音性、取り付けやすさ、コストパフォーマンスを検証し、ベストの製品を選び出す。

巨大CPUクーラー 頂上決戦

TEXT: 鈴木雅暢

巨大CPUクーラーの新定番はどれだ!

大型CPUクーラー市場にメジャーメーカーの新製品、それもハイエンドクラスの巨大なものが続々登場し、にわかにアツくなってきた。“巨大”と言っても、簡易水冷やファンレス前提の製品など、いくつかタイプがあるが、ここで言うのは強制空冷を前提に冷却力を追求したものだ。多数のフィンを装着した大型のヒートシンクを備え、低回転でも風量が稼げる大口径ファンを複数搭載できるという共通の特徴を持ち、ほとんどの製品が高いレベルの静音性も確保している。

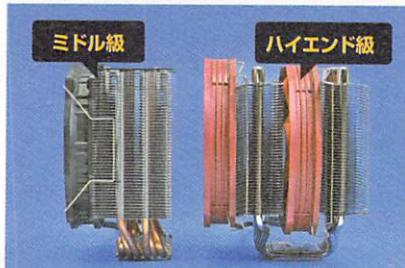
この分野ではThermalrightのSilverArrowシリーズが長く定番の地位にあったが、ここに来て少し状況が変わってきた。ThermalrightやProlimatech出身のメンバーがCRYORIGを設立し、R1 ULTIMATEをリリースしたのがきっかけだ。CRYORIGはその後メモリ干渉対策などを施したR1 UNIVERSALも投入したが、いずれもSilverArrowの遺伝子を受

け継いでいることを感じさせるもので、その対抗クーラーとして躍浮上してきた。

また、Cooler Masterからもベイパーチャンバーを採用したV8 GTSが登場。同社としては2009年登場のV10以来の巨大空冷クーラーで、大いに注目されている。さらにThe

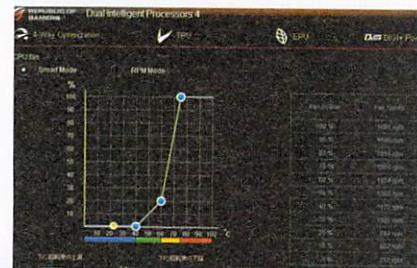
rmalrightのSilverArrowシリーズも最新モデルを投入して迎え撃つ構え。この世代でもSilverArrowの天下は続くのか、あるいはそれを超えるツワモノが現われるのか、今回は現行4製品の巨大CPUクーラーを集めて、検証を行ない、ベストの製品を決定したい。

ミドル級のクーラーでは得られないメリット



OCで大きな強みとなる巨大クーラー

左はサイズのア修羅、右はSilverArrow IB-E Extremeだ。巨大クーラーはその大きさゆえにとにかく冷却力が高い。常用OCなどにうってつけだ



普通は難しい超低回転設定もOK

ヒートシンク自体の冷却力が高い上、大口径ファンを搭載するため、アイドル／高負荷時でもハイレベルの静音セッティングが可能

巨大CPUクーラーを使う上での注意点

巨大CPUクーラーは、文字どおりサイズが大きいため、ほかの部品と干渉しやすい。とくにPCケースは横幅が狭いと背の高いヒートシンクと干渉し、サイドカバーが閉まらなくなってしまう。また、メモリも要注意だ。最近のCPUクーラーではヒートシンクの形状を工夫してメモリ用のスペースを確保しているが、それでもヒー

トスフレッタ装備の背の高いメモリは装着できない場合がある。CPUクーラーという性質上、CPUソケットの位置に左右される。基板端からソケットまでの距離が短いmicroATXやMini-ITXマザーボード、変則レイアウトのマザーボードでは上記以外の場面でも問題が起きやすい。下調べは入念に行なう必要がある。

ケースファンとの干渉に注意
一般的なATXマザーでも基板の端ギリギリまで使う。PCケースは上部にも多少余裕があつたほうがよいだろう



拡張カードやメモリとの干渉も
CPUソケットと一番近い拡張スロットの距離も注意したい。マザーのレイアウトや拡張カードの形状によっては干渉する

Cooler Master Technology V8 GTS

実売価格：13,000円前後



ビジュアル系 トリプルタワー

Specification

対応ソケット：LGA775/1150/1155/1156/1366/2011、Socket AM2/AM3/AM3+/FM1/FM2/FM2+ ●ファン：14cm径×2 (600~1,600rpm、PWM対応) ●サイズ (W×D×H)：149.8×154×166.5mm ●重量：1,145g (実測)

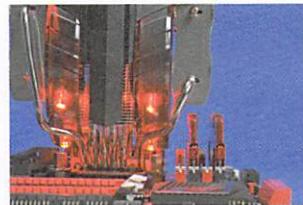
14cm径×2

バックプレート

3方向に延ばしたヒートパイプそれぞれにヒートシンクを装着したトリプルタワー。14cm径ファンを2基組み合わせたデュアルファン。ヒートパイプは8本、CPUとの接触面にはペイバーチャンバーを採用しており、熱移動を効率化している。

独自のサイバーバンクなデザインティストの本体、そしてクリアブラックのファンもそれに合わせた凝ったフレームデザインで、ビジュアル的なインパクトが強烈だ。電源ON時にLEDで赤く光る演出との相性も抜群であり、ハデさを求めるユーザーにはうってつけのCPUクーラーと言える。

PWM対応の付属ファンは公称値で最小約600rpmの低速回転に対応。実測では無音レベルの200rpm強での超低速動作も可能だった。冷却重視と静音性重視、どちらの用途にも対応できる。ただ、ファンを分離せず着脱することが前提の構造のため、着脱時の作業スペースが狭い上、4カ所のナット締めが必要。メンテナンス性は今回の4製品中で最悪の部類に入る。



14cm径の大口径ファンを2基装備。電源ON時にLEDで赤く光る。ヒートパイプの曲げ加工のおかげで背の高いメモリも大抵は干渉せずに使うことができる



固定するためには狭いスペースに手を入れ、4カ所のナットを締める必要がある。マザーによってはVRM用ヒートシンクは外して作業しないとしっかり固定できないだろう

CRYORIG R1 UNIVERSAL

実売価格：13,000円前後



新世代をリード する革命児

Specification

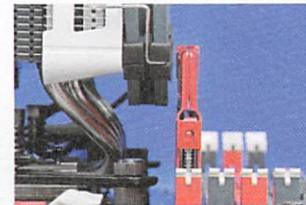
対応ソケット：LGA775/1150/1155/1156/1366/2011、Socket AM2/AM3/AM3+/FM1/FM2/FM2+ ●ファン：14cm径×2 (700~1,300rpm、PWM対応) ●サイズ (W×D×H)：140×128.5×168.3mm ●重量：1,181g

14cm径×2

バックプレート

CRYORIG初の製品として注目を集めた「R1 ULTIMATE」。それに続く第2弾がこの「R1 UNIVERSAL」だ。ヒートシンクとヒートパイプの接合面積を増やす「DirectCompress」、放射上に拡散する熱の特性に合わせてヒートパイプをずらして配置した「Heatpipe Convex-Align」、吸気部と排気部のフィンの密度を変えることで放熱効率を上げた「Jet Fin Acceleration System」といった独自の技術は、R1 ULTIMATEと共通である。

R1 ULTIMATEとの大きな違いは外側に来るファンの厚みだ。14cm径の大きさのまま、厚みを25.4mmから13mmへと薄型化。メモリとの干渉を抑えている。また、メンテナンス性も改良ポイントの一つ。ヒートシンクに付属のプラスドライバーを適度穴が用意され、より簡単かつ確実に取り付けできるようになった。SilverArrowの遺伝子を感じるバックプレートも工作精度が高く安定感がある。随所にこだわりが見えるCPUクーラーだ。



25.4mm厚と13mm厚の2種類の14cm径ファンを装着済み。外側のファンは13mm厚と薄いため、大型のヒートスプレッダを装着したメモリとも干渉しにくくなっている



ヒートシンクに用意された穴から付属のプラスドライバーを使って簡単かつ確実に固定できる。巨大CPUクーラーのイメージを覆す画期的なメンテナンス性を誇る

Thermalright

SilverArrow IB-E Extreme

予想実売価格：12,000円前後



定番巨大クーラーの最新モデル

Specification

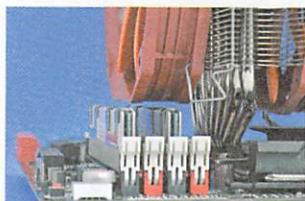
対応ソケット：LGA775/1150/1155/1156/1366/2011、Socket AM2/AM3/AM3+/FM1/FM2●ファン：14cm径×2 (600~2,500rpm、PWM対応) ●サイズ (W×D×H)：154×130×163mm (実測) ●重量：1,071g (実測)

14cm径×2

バックプレート

巨大CPUクーラーの代名詞とも言えるSilverArrowシリーズの最新モデル。搭載ファンの違いによって、IB-E (TY-141: 900~1,300rpm) とIB-E Extreme (TY-143: 600~2,500rpm) の2モデルがラインナップされており、後者のほうがより冷却志向。初代のSilverArrow SB-Eの内側のファンは15cm径だったが、今回は両者のファンの2基ともが14cm径のものだ。ファン固定用の針金は12cm角ファン対応のため、別途12cm角ファンなどに交換することも可能。

基本的な構造は前モデルと変わらない。CPU接触部は熱伝導性の高い純銅にニッケルメッキしたプレートを使用しており、102枚のフィンと8本のヒートパイプで2ブロックのヒートシンクを形成する。取り付け方は、リテンションパーツを組み、金属板をネジ止めして固定する、従来どおりのもの。背の高いヒートスプレッダを装備したメモリを装着するには、メモリ側のファンを12cm角のものに交換するなどの工夫が必要だ。



メモリのために確保された空間は最低限。レギュラーサイズのメモリはギリギリ干渉しないが、背の高いヒートスプレッダを装備したメモリは装着できない

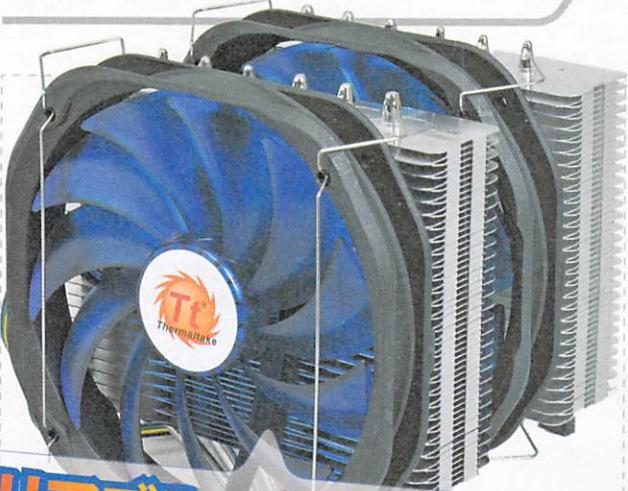


基本的な構造は前モデルのSilverArrow SB-E Extremeを継承しており、付属品もバックプレートや金具の形状が多少変わった程度にとどまっている

Thermaltake Technology

Frio Extreme

実売価格：9,000円前後



クリアブルーのファンが存在感抜群

Specification

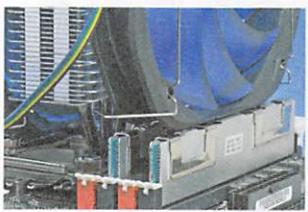
対応ソケット：LGA775/1150/1155/1156/1366/2011、Socket AM2/AM3/AM3+/FM1●ファン：14cm径×2 (1,200~1,800rpm、PWM対応) ●サイズ (W×D×H)：151×148.2×160mm ●重量：1,230g

14cm径×2

バックプレート

ThermaltakeのフラグシップCPUクーラー。ヒートパイプ6本と112枚のアルミフィンでデュアルタワー型ヒートシンクを形成し、2基の14cm径ファンによって強力に放熱を行なう。CPUと接触する銅製のベースプレートはニッケルメッキとミラー加工を施すことにより、密着性を高めたと言う。取り付け方法はSilverArrowといった同タイプのクーラーとほぼ変わらない。ただ、ファン取り付け用の針金が必要以上に長かったり、メモリ用のスペースがしっかり確保されていないなど、詰めが甘い面もある。

鮮やかな半透明ブルーのブレードが印象的な14cm径ファンはPWM制御に対応するほか、VR (電圧) 制御も可能にする手動ファンコントローラが付属しており、通常はマザーボードのPWM制御に任せつつ、好きなときだけVRでの手動制御に切り換えるという使い方ができる。ただ、最低回転数が1,200rpm (最高1,800rpm) と高く、低速に落とすことができなかつたため、静音性は期待しないほうがよい。



メモリとの干渉はほぼ考慮されていない。背の高いメモリが装着できないのはもちろん、レギュラーサイズでもファンを少し上方にズラす必要がある



VR制御のファンコントローラが付属しており、マザーボードのPWMファンコントロール機能と切り換えて使える。ケース外に出す仕組は用意されていない

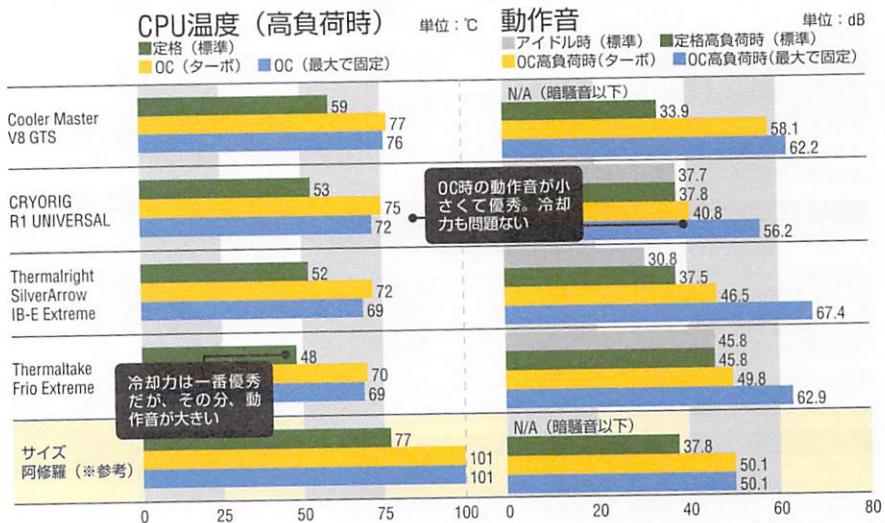
巨大CPUクーラーの新定番がついに決定！

メンテナンス性が決め手に
R1 UNIVERSALがNo.1だ

巨大CPUクーラーの実力を検証するため、Core i7-4770Kを使い、定格およびOC時（4.5GHz）の両方でテストを行なった。なお、可変ファン搭載モデルの場合、単に最低と最高回転時の温度／動作音を計測しても実際の使用感が掴めない。逆に、温度によって回転数を変えるファンコントローラを使えば、一定条件下での静音性のテストにはなるが冷却力の差が曖昧になる。

そこで、今回はASUSTeKのファンコントロール機能「FAN Xpert 2」でファンのキャリブレーションを行なった上で、定格時は「標準」、OC時は「ターボ」のプロファイルを使用し、高負荷時のCPUの最高温度とファンの最大動作音を測定した。これが実利用時における冷却力と静音性の目安だ。また、OC状態ではファンの回転数を最大に固定した場合でも測定した。こちらが各クーラーのピークの冷却力を示している。

まず、ファン回転数最大固定時の温度の結果を見てももらいたい。冷却力が高いのは、69°CのSilverArrowとFrio Extreme。ただ、その状態での動作音はそれぞれ67.4dB、62.9dBと轟音レベル。72°Cで56.2dBのR1 UNIVERSALの放熱効率のよさが光る。



次は「ターボ」プロファイル使用時を見てみよう。比較用の阿修羅以外は「最大で固定」状態よりも動作音が小さく、冷却力に余裕があることが分かる。ここでもっとも動作音が小さかったのはR1 UNIVERSAL。先ほど言及した放熱効率の高さがここに反映されている。次いでSilverArrowだが、これはCPU温度ではR1 UNIVERSALより3°C低かった。ファン回転数の上限が2,500rpmと高いことが影響したと考えられる。

一方、定格動作時ではこれまで名前が挙がらなかったV8 GTSがもっともよい結果を出

している。冷却力は上位3製品におよばないが、ファンの回転数を大きく下げられるのが強みで、定格ではそれが有利に出た。

メンテナンス性では断然R1 UNIVERSALだ。慣れてしまうとなかなか気付かないものだが、これまでいかに不便な思いをしていたかを思い知らされるほど画期的だ。巨大CPUクーラーのイメージを大きく変える製品と言っても過言ではない。高価ではあるが、冷却と静音性のバランスを合わせて考えてみても、このR1 UNIVERSALこそが新世代の霸者としてふさわしいと言える。

四つの巨大CPUクーラーを5段階で評価

	冷却力	静音性	メンテナンス性	コスパ	合計	
Cooler Master V8 GTS	3	4	1	2	10	定格で使うならもっとも静かだが、OC時はかなりうるさい上に冷却力もイマイチ
CRYORIG R1 UNIVERSAL	4	4	5	2	15	アイドル時の静音性は若干もの足りないが、トータルで見るとハイレベル
Thermalright SilverArrow IB-E Extreme	4	4	3	3	14	冷却力と静音性のバランスはよいほうだが、若干パンチに欠ける
Thermaltake Frio Extreme	5	1	3	5	14	冷却力は優秀だがとにかくうるさい



CRYORIG R1 UNIVERSAL

- 冷却力と静音性のバランスが優秀
- 画期的なメンテナンス性
- 背の高いメモリと干渉しない

冷却力、静音性
アップの切り札

ケースファン。

9
cm角01 Fractal Design
Silent Series R2 92mm9cm角
リブなし

ファンブレードの形状を工夫することで、風量と静音性の両立を目指した製品。制振用のゴムブッシュも付属する。

型番	厚み	回転数	公称騒音値	公称風量	実売価格
FD-FAN-SSR2-92	25mm	1,300rpm	12.5dB	24.622cfm	1,300円前後

02 アイネックス
OMEGA TYPHOON 92mm9cm角
リブなし

風量の増加とノイズ抑制を狙い、ファンブレードにディンプル（くぼみ）を施した製品。回転数の違いで3モデルを用意している。

型番	厚み	回転数	公称騒音値	公称風量	実売価格
CFZ-90L	25mm	1,200rpm	13dB	18.8cfm	1,200円前後
CFZ-90S	25mm	1,500rpm	15.2dB	25.13cfm	1,200円前後
CFZ-90F	25mm	1,900rpm	19.5dB	36.22cfm	1,200円前後

03 システムネットワークエンジニアリング
GERMAN99cm角
リブ付き

ドイツで設計、日本で製造される製品。回転時に歪まないブレード、10万時間超の耐久性、ゴミの進入を防ぐ精密加工などを特徴とする。

型番	厚み	回転数	公称騒音値	公称風量	実売価格
GERMAN9-13DB	25.4mm	1,700rpm	13dB	26.45cfm	4,000円前後
GERMAN9-14DB	25.4mm	2,200rpm	14dB	34.98cfm	4,000円前後
GERMAN9-19DB	25.4mm	2,800rpm	19dB	42.68cfm	4,000円前後
GERMAN9-26DB	25.4mm	3,400rpm	26dB	50.49cfm	4,000円前後

12
cm角04 GELID Solutions
Silent 1212cm角
リブなし

静音性の高い流体軸受けを採用した製品。1,000rpmモデルと、750～1,500rpmのPWMモデルがラインナップされている。

型番	厚み	回転数	公称騒音値	公称風量	実売価格
Silent 12	25mm	1,000rpm	20.2dB	37cfm	800円前後
Silent 12 PWM	25mm	750～1,500rpm	12～25.5dB	58cfm	1,000円前後

05 Blacknoise Deutschland
NoiseBlocker NB-eLoop12cm角
リブなし

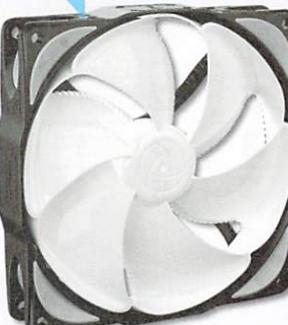
Blacknoise Deutschland製のハイエンドモデル。風切り音を抑えるファンブレードや長寿命なベアリングなどを採用している。

型番	厚み	回転数	公称騒音値	公称風量	実売価格
B12-PS	25mm	400～1,500rpm	21.2dB	58.1cfm	2,500円前後
B12-P	25mm	800～2,000rpm	28.4dB	77.9cfm	2,500円前後
B12-1	25mm	800rpm	7.83dB	33.7cfm	2,000円前後
B12-2	25mm	1,300rpm	16.7dB	51.1cfm	2,000円前後
B12-3	25mm	1,900rpm	26.5dB	71.3cfm	2,000円前後

06 SHARKOON Technologies
SHARK Blades12cm角
リブなし

手裏剣のようなフレーム形状と、ファンブレードのカラーリングが特徴の製品。赤／緑／青／黄の4モデルを用意。

型番	厚み	回転数	公称騒音値	公称風量	実売価格
SHA-SHBLADES-RD	25mm	1,000rpm	19dB	33cfm	1,700円前後
SHA-SHBLADES-GR	25mm	1,000rpm	19dB	33cfm	1,700円前後
SHA-SHBLADES-BU	25mm	1,000rpm	19dB	33cfm	1,700円前後
SHA-SHBLADES-YL	25mm	1,000rpm	19dB	33cfm	1,700円前後

01 独自形状の
ファンブレードを
採用02 ブレードの
ディンプル加工が特徴03 堅実な作りの
高品質ファン05 ドイツ製の
静音志向
高級ファン06 ビハデなデザインの
4色カラーモデル

【問い合わせ先】Fractal Design : 03-5215-5650（アスク）／http://www.fractal-design.com/、アイネックス : 042-467-7676／http://www.ainex.jp/、システムネットワークエンジニアリング : snc@sne-web.co.jp／http://www.sne-web.co.jp/、GELID Solutions : support@scythe.co.jp（サイス）／http://www.gelidsolutions.com/、Blacknoise Deutschland : support@scythe.co.jp（サイス）／http://www.blacknoise.com/、SHARKOON Technologies : 03-5298-3880（ディラック）／http://www.sharkoon.com.tw/、SilverStone Technology : 03-5298-3880（ディラック）／http://w

ファンクラブ

ファンは冷却の要。サイズ（口径）や厚み、風量や風切り音を左右するファンブレード形状、制振や寿命を左右する軸受けのほか、さらには見た目も大きな差別化ポイントになってきた。そんなケースファンを一堂に集めてみた。



07 ピンポイントに風を吹き付ける

08 各部にラバーを配置し共振を抑えた設計

09 用途に応じて豊富なラインナップを展開

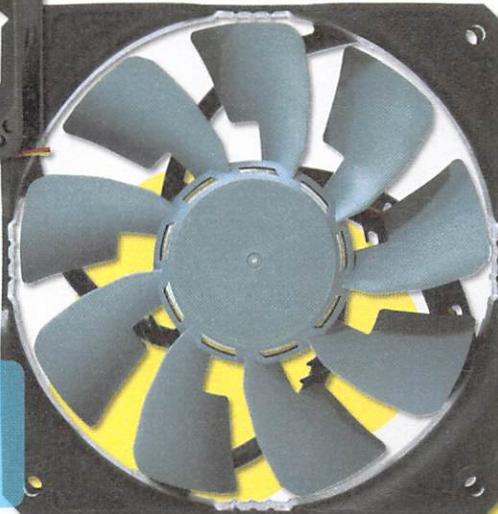


10 メンテナンス性の高さが魅力



11 厚みや回転数などラインナップが豊富

12 100%自社設計をうたう高性能モデル



07 SilverStone Technology
Air Penetrator SST-AP121

12cm角
リブなし

直進性の高いエアフローを生み出す通称「徹甲弾ファン」。ファンガードも標準搭載している。LEDの有無など5モデルがラインナップされている。

型番	厚み	回転数	公称騒音値	公称風量	実売価格
SST-AP121	25mm	1,500rpm	22.4dB	35.36cfm	1,700円前後
SST-AP121-BL	25mm	1,500rpm	22.4dB	35.36cfm	2,000円前後
SST-AP121-GL	25mm	1,500rpm	22.4dB	35.36cfm	2,000円前後
SST-AP121-RL	25mm	1,500rpm	22.4dB	35.36cfm	2,000円前後
SST-AP121-WL	25mm	1,500rpm	22.4dB	35.36cfm	2,000円前後

08 Thermaltake Technology
Luna 12 LED

12cm角
リブなし

共振を防ぐため、ネジ受け部とフレーム外周をラバーで覆った製品。羽根を二つの曲面に分け、従来より風量を38%アップしている。

型番	厚み	回転数	公称騒音値	公称風量	実売価格
CL-F009-PL12BU-A	25mm	1,200rpm	20.7dB	50.44cfm	1,800円前後
CL-F017-PL12RE-A	25mm	1,200rpm	20.7dB	50.44cfm	1,800円前後
CL-F018-PL12WT	25mm	1,200rpm	20.7dB	50.44cfm	1,800円前後

09 Xinruilian Science&Technology
RDL12

12cm角
リブなし

多彩なラインナップを誇るRDL12シリーズ。ここに紹介するのはリブなしの25mm厚モデル。ほか、23/38mm厚モデルやPWM、リブの有無、ペアリング違いなどバリエーション豊富。

型番	厚み	回転数	公称騒音値	公称風量	実売価格
RDL1225SBK-PWM	25mm	800~1,700rpm	34dB	70.18cfm	1,600円前後
RDL1225NMB12	25mm	1,200rpm	21.87dB	53.25cfm	1,600円前後
RDL1225NMB17	25mm	1,700rpm	28dB	71.75cfm	1,500円前後
RDL1225LBK	25mm	1,200rpm	20.51dB	49.97cfm	1,400円前後

10 アビー
NANO TEK FAN NT12-WP

12cm角
リブなし

独自のナノタッチペアリングを採用。ファンブレード部が着脱可能で、防水・防塵仕様により水洗いが可能というメンテナンス性の高い製品。

型番	厚み	回転数	公称騒音値	公称風量	実売価格
NT12-WP	25mm	1,000rpm	14.1dB	43.8cfm	1,800円前後
NT12-WP-BL	25mm	1,000rpm	14.1dB	43.8cfm	2,000円前後

11 オウルテック
OWL-FY12

12cm角
リブなし

同社のスタンダードシリーズ。超静音モデルから高速モデル、PWMモデルとラインナップは豊富。ほか、LEDモデルや一部リブ付き仕様モデルもある。

型番	厚み	回転数	公称騒音値	公称風量	実売価格
OWL-FY1225S	25mm	1,000rpm	18dB	36cfm	1,000円前後
OWL-FY1225L	25mm	1,400rpm	24dB	49cfm	1,000円前後
OWL-FY1225M	25mm	1,650rpm	30dB	57.5cfm	1,000円前後
OWL-FY1238H	38mm	2,400rpm	41dB	84cfm	1,400円前後
OWL-FY1225PWM	25mm	500~1,650rpm	29dB	62cfm	1,600円前後

12 サイズ
GRAND FLEX

12cm角
リブなし

直進性を向上させた独自ファンブレードや独自設計ペアリング、高精度密閉型FDBなどを採用。高い静音性と長寿命を実現したと言う。

型番	厚み	回転数	公称騒音値	公称風量	実売価格
SM1225GF12SL	25mm	800rpm	18dB	30.5cfm	1,300円前後
SM1225GF12L	25mm	1,200rpm	23.5dB	45.8cfm	1,300円前後
SM1225GF12M	25mm	1,600rpm	28.5dB	61.1cfm	1,300円前後
SM1225GF12H	25mm	2,000rpm	34.5dB	76.6cfm	1,700円前後
SM1225GF12SH-P	25mm	600~2,400rpm	13.5~39.5dB	24.2~96.8cfm	2,000円前後

13

山洋電気
SF1212cm角
リブなし

450rpm、5dBという極端に回転数の低い超静音モデルもラインナップ。信頼性を重視し、2年間新品交換保証も付く。

型番	厚み	回転数	公称騒音値	公称風量	実売価格
SF12-S1	25mm	450rpm	5dB	9.9cfm	3,000円前後
SF12-S4	25mm	1,500rpm	17dB	48cfm	2,800円前後
SF12-S7	25mm	2,500rpm	33dB	79.8cfm	3,000円前後

14

親和産業
GF-1225PWM2812cm角
リブなし

ポーライト製の高性能焼結含油軸受けを採用した低騒音・長寿命重視のファン。通常モデルとブルーLEDモデルがある。

型番	厚み	回転数	公称騒音値	公称風量	実売価格
GF-1225PWM28	25mm	850~2,800rpm	12.7~43.62dB	40.75~94.92cfm	1,800円前後
GF-1225PWM28A0	25mm	850~2,800rpm	12.7~43.62dB	40.75~94.92cfm	2,000円前後

14cm

15

AeroCool Advanced Technologies
14cm DS Fan14cm角
リブなし

プラスチックとラバーという二つの素材を組み合わせたファンブレードは、風切り音や振動を抑制すると言う。BlackはLEDなしモデル。

型番	厚み	回転数	公称騒音値	公称風量	実売価格
14cm DS Black	25mm	1,000rpm	14.2dB	64.8cfm	2,500円前後
14cm DS Red	25mm	1,000rpm	14.2dB	64.8cfm	2,500円前後
14cm DS Blue	25mm	1,000rpm	14.2dB	64.8cfm	2,500円前後
14cm DS White	25mm	1,000rpm	14.2dB	64.8cfm	2,500円前後

16

ARCTIC COOLING
ARCTIC F Series14cm角
リブなし

一般的なブレードと比べ20%の風量向上をうたう。PWMモデルは、オプションケーブルでPWM信号を最大五つのファンで共有できる。

型番	厚み	回転数	公称騒音値	公称風量	実売価格
ZAF-F14	25mm	1,300rpm	0.5sone	77.3cfm	1,100円前後
ZAF-F14PWM	25mm	550~1,350rpm	0.5sone	77.3cfm	1,200円前後

17

Compucase
HEC COUGAR VORTEX HDB14cm角
リブなし

タービンブレード、タービンフレームによりエアフローの直進性を高め、冷却効率を向上。ネジ受け部にはゴムバッドを装備する。

型番	厚み	回転数	公称騒音値	公称風量	実売価格
CF-V14H 14cmFAN	25mm	700/1,200rpm	12.2/16.4dB	55.5/70.5cfm	2,500円前後

18

Corsair Components
AF140 LED Quiet Edition
High Airflow 140mm Fan14cm角
リブなし

11枚とファンブレードが多めの風量重視モデル。4個のLEDがブレードの軌跡を映し出す。LEDカラーは4色ラインナップしている。

型番	厚み	回転数	公称騒音値	公称風量	実売価格
CO-9050017-WLED	25mm	1,200rpm	25.5dB	66.4cfm	2,000円前後
CO-9050017-BLED	25mm	1,200rpm	25.5dB	66.4cfm	2,000円前後
CO-9050017-PLLED	25mm	1,200rpm	25.5dB	66.4cfm	2,000円前後
CO-9050017-RLED	25mm	1,200rpm	25.5dB	66.4cfm	2,000円前後

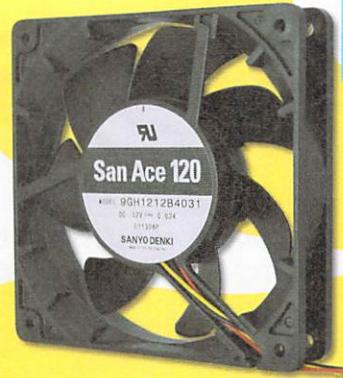
19

CRYORIG
XF-14014cm径
リブなし

12cm角ファン用の固定穴に搭載可能な14cm径ファン。ネジ穴用の制振ゴムが3色付属。13mm厚の兄弟モデルXT-140もある。

型番	厚み	回転数	公称騒音値	公称風量	実売価格
XF-140	25.4mm	700~1,300rpm	19~23dB	76cfm	2,700円前後

13

信頼性重視の
山洋電気製ファン

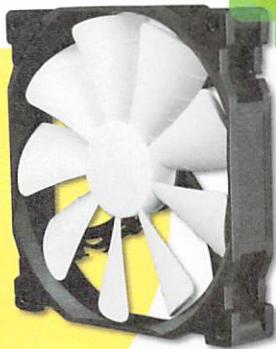
14

日本製軸受けで
低騒音・長寿命を狙う15 異素材をミックスした
ブレードデザイン16 スイス生まれの
静音ファン17 溝入り
ブレードで
エアフローを
集中させる18 イルミネーションが
美しい

19

見た目にもこだわった
静音性重視モデル

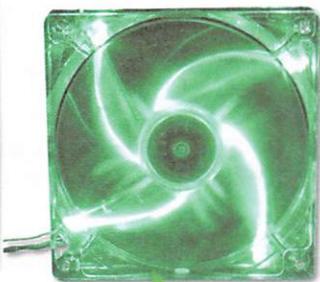
20 最大1,200rpmだが80cfm超の大風量



22 直線的な
ブレードが特徴の
長寿命設計ファン



21 CPUクーラー用の
大風量PWMモデル



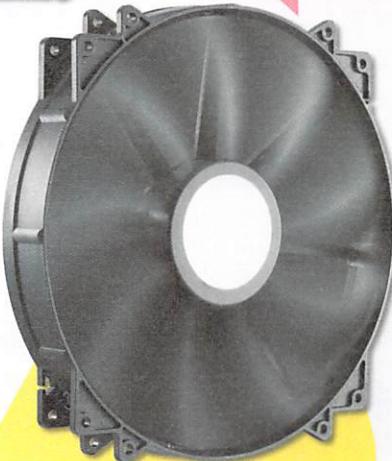
23 LED色を変えられる
電飾向けファン



24 LED18基による
ドハデな発光

25 低ノイズ・大風量の
ケース向け
20cm径ファン

26 NZXT製ケースに
マッチしたデザイン



20 Phanteks
PH-F140 XP

14cm角
リブ付き

ノイズと振動を抑えるUFBベアリング、9枚の高圧MVBブレード、そしてネジ受けには制振ラバーを採用する。

型番	厚み	回転数	公称騒音値	公称風量	実売価格
PH-F140XP_BK	25mm	600~1,200rpm	15.22~19dB	40.9~85.19cfm	2,500円前後

21 Thermalright
TY

14cm径
リブなし

同社CPUクーラー用のオプションファン。12cm角ファン用の固定穴に取り付け可能。TY-143は最大130cfmという大風量が魅力。

型番	厚み	回転数	公称騒音値	公称風量	実売価格
TY-140	26.5mm	900~1,300rpm	17~21dB	28.3~73.6cfm	1,400円前後
TY-143	26.5mm	600~2,500rpm	21~45dB	31.4~130cfm	1,800円前後

22 XIGMATEK
XLF

14cm角
リブなし

長寿命設計のペアリングを採用しMTBFは5万時間とされる。直線的なデザインのファンブレードは大風量・高静圧志向。ホワイトLEDも搭載している。

型番	厚み	回転数	公称騒音値	公称風量	実売価格
XLF-F1453	25mm	1,000rpm	16dB	63.5cfm	2,000円前後
XLF-F1454	25mm	1,000rpm	16dB	63.5cfm	2,000円前後

23 ザワード
GLOBEFAN

14cm角
リブなし

青・緑・赤の3色LEDを搭載し、発光色をスイッチで変更できる。900rpmの超低速モデルと1,500rpmの高速モデルをラインナップ。

型番	厚み	回転数	公称騒音値	公称風量	実売価格
ZFL14025S-3C	25mm	900rpm	15.5dB	74.6cfm	1,800円前後
ZFL14025H-3C	25mm	1,500rpm	31.7dB	119.3cfm	2,000円前後

24 Enermax Technology
T.B.APOLLISH

18cm角
リブ付き

回転数をスイッチで切り換える可能18cm角ファン。LEDの光を輝かせる特殊加工されたファンブレードも装備。20cm径ファン用の固定穴にも装着できる。

型番	厚み	回転数	公称騒音値	公称風量	実売価格
UCTA18A-BL	20mm	600/900/1,200rpm	15/18/20dB	116.55/174.81/209.77cfm	2,500円前後
UCTA18A-R	20mm	600/900/1,200rpm	15/18/20dB	116.55/174.81/209.77cfm	2,500円前後

25 Cooler Master Technology
MegaFlow 200 Silent Fan

20cm径
リブなし

18cm角

20cm径

同社のケースにもよく採用されている大口径ファン。700rpmながら110cfmの大風量を実現する。標準モデルに加え、青/赤の各LED搭載モデルがある。

型番	厚み	回転数	公称騒音値	公称風量	実売価格
R4-MFJR-07FK-R1	30mm	700rpm	19dB	110cfm	2,800円前後
R4-LUS-07AB-GP	30mm	700rpm	19dB	110cfm	2,800円前後
R4-LUS-07AR-GP	30mm	700rpm	19dB	110cfm	2,800円前後

26 NZXT FS 200LED

20cm径
リブなし

同社のハイエンドケース向けの20cm径ファン。LED色別に、青、緑、赤の各モデルをラインナップ。LEDはON/OFFスイッチ付き。

型番	厚み	回転数	公称騒音値	公称風量	実売価格
FS200LED-BU	30mm	700rpm	20.16dB	89.5cfm	2,700円前後
FS200LED-GR	30mm	700rpm	20.16dB	89.5cfm	2,700円前後
FS200LED-RD	30mm	700rpm	20.16dB	89.5cfm	2,700円前後

静音&高性能、二つの顔を持つ Kaveri採用小型メインマシン

パート選びの
注意点

1

強力なグラフィックス性能を活かす

AMD製CPUの内蔵GPUは高性能で、描画設定を調整すれば十分3Dゲームも楽しめる。ビデオカードなしでも万能メインPCが作れるのだ

2

PCケースは小型だが冷却性能にも配慮する

小型PCは冷却性能が低い傾向にあるものの、今回作るのはメインPCだ。ケースファンで各パーツをきちんと冷却できることが望ましい

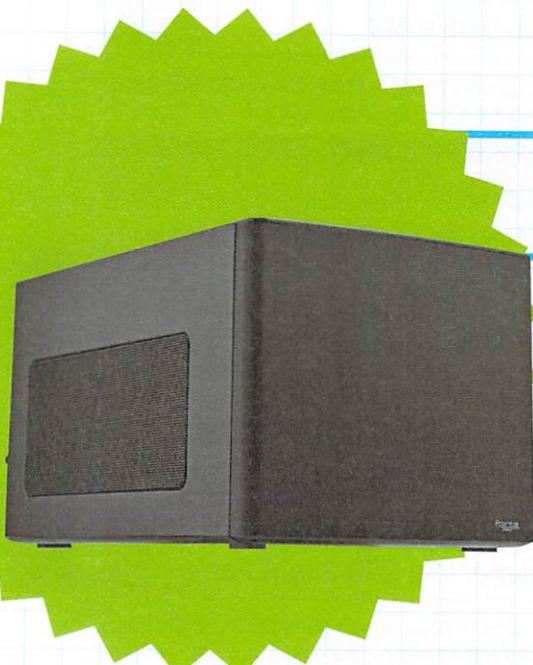
3

KaveriがサポートするcTDPを活かす

A10-7850Kでは、発熱の目安となるTDPを調整できる「cTDP」がサポートされている。消費電力や温度がどう変わるかをチェックしよう

PCMark 8 Home 2,956

3DMark Fire Strike 1,470



コードネーム「Kaveri」と呼ばれていたAMDの「A10-7850K」は、小型PCの利用範囲を大きく広げてくれる可能性を秘めた最新CPUだ。

Intel製CPUの内蔵GPUを使う場合、正直なところ書類作成やWebブラウズなどの低負荷作業が用途の限界だろう。しかしA10-7850KをはじめとするAMD製CPUは内蔵GPUの性能が高く、負荷の低い3Dゲームなら問題なく楽しめ

る。対応ゲームで高い効果を発揮するAMDの独自API「Mantle（マントル）」にも対応している。

またA10-7850Kでは、動作周波数や電圧を調整し、発熱の目安となるTDPを3段階で調整できる「Configurable TDP」（cTDP）をサポートした。内部の容積が小さく、冷却性能が低い小型PCケースでも、cTDPを低く設定することで安定して運用できるようになる。Intel製CPUにも低消費電力版はあるが、同じCPUでユーザーが性格や位置付けを変えることはできない。ミニマムサイズの小型ケースでもKaveriの高性能な3D性能を堪能することも夢ではない。

今回はこの革新的なCPUを使い、性能と静音性を両立する小型PCを作ってみよう。

カテゴリー	製品名	実売価格
CPU	Advanced Micro Devices A10-7850K (3.7GHz)	23,000円前後
マザーボード	GIGA-BYTE TECHNOLOGY GA-F2A8XN-WIFI (rev. 3.0) (AMD A88X)	10,000円前後
メモリ	A-DATA Technology AX3U2400W4G11-DGV(PC3-19200 DDR3 SDRAM 4GB×2)	10,000円前後
SSD	Samsung Electronics 840 EVO (Serial ATA 3.0, TLC, 250GB)	17,000円前後
PCケース	Fractal Design Node 304 (Mini-ITX)	10,000円前後
電源ユニット	FSP Group AURUM 92+ PT-550M (550W, 80PLUS Platinum)	12,000円前後
CPUクーラー	サイズ侍ZZリビジョンB (トップフロー、9cm角ファン)	3,000円前後

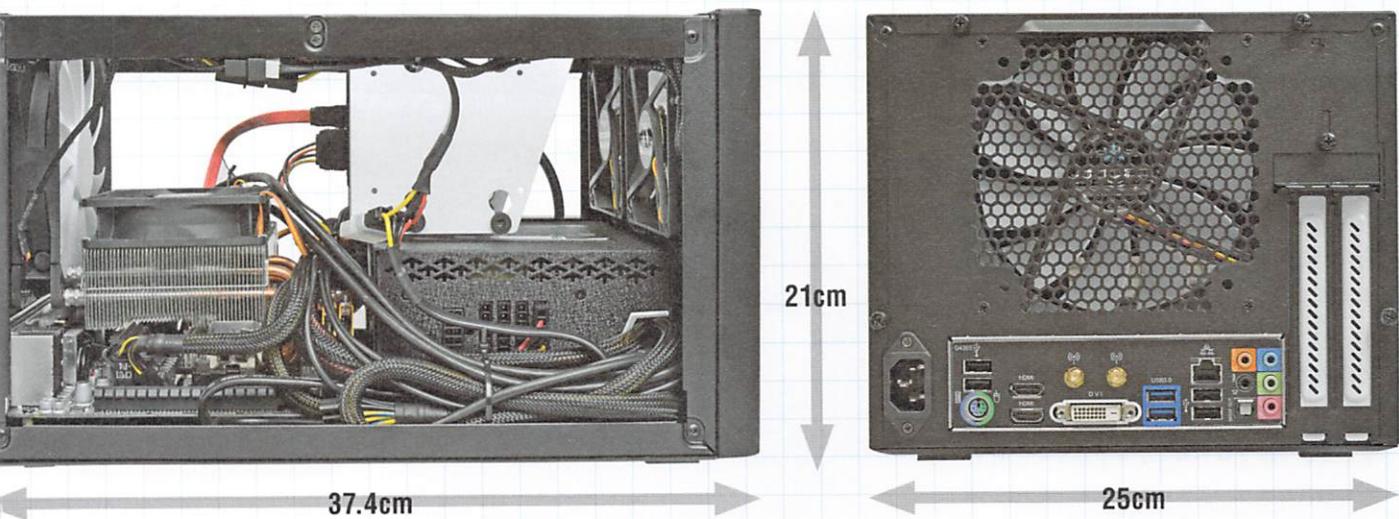
合計 85,000円前後

【問い合わせ先】Advanced Micro Devices : 0066-33-81265 (日本AMD) / <http://www.amd.co.jp/>、GIGA-BYTE TECHNOLOGY : 050-3786-9585 (CFD販売) / <http://www.gigabyte.jp/>、A-DATA Technology : 03-3768-1321 (マスタードシード) / <http://www.adata-group.com/>、Samsung Electronics : info@itgm.co.jp (ITG マーケティング) / <http://japan.samsung.com/>、Fractal Design : 03-5215-5650 (アスク) / <http://www.fractal-design.com/>、FSP Group : 046-236-3522 (オウルテック) / <http://www.fsp-group.com.tw/>、サイズ : support@scythe.co.jp / <http://www.scythe.co.jp/>



パーツ選択編

Mini-ITXにもKaveriのパワーを



最新のKaveriと対応マザーボードを組み合わせる

コードネーム「Kaveri」と呼ばれていたAMDの最新CPU「A10-7850K」では、CPUコアと内蔵GPUの両方を刷新し、プロセスルールも28nmに微細化が進んだ。CPUコア

とGPUコアをプログラムから同列に扱う構造や前述のMantle対応など、新機軸がたっぷりと取り込まれている。マザーボードはAMD A88Xをチップセットに採用し、A10-

7850KをサポートするGIGA-BYTEの「GA-F2A88XN-WIFI (rev. 3.0)」だ。IEEE802.11ac対応の高速無線LANにも対応しており、ケーブルなしでネットに接続できる。

Advanced Micro Devices
A10-7850K



Specification

対応ソケット: Socket FM2+ ●コア数／スレッド数: 4/4 ●動作周波数 (Turbo CORE時最大): 3.7GHz (4GHz) ●2次キャッシュ: 4MB ●DDR3メモリ最大動作周波数: 2,133MHz ●内蔵GPU (最大動作周波数、コア数): Radeon R7 (720MHz、512基) ●Mantle: 対応 ●TDP: 95W

GIGA-BYTE Technology
GA-F2A88XN-WIFI (rev. 3.0)



Specification

対応CPU: AMD A10/A8/A6/A4、メモリスロット: PC3-19200 DDR3 SDRAM ×2 (最大64GB) ●ディスプレイ: HDMI ×2、DVI-D ×1 ●拡張スロット: PCI Express 3.0 x16×1、PCI Express MINI Card ×1 (無線LANカード搭載済み) ●主なインターフェース: Serial ATA 3.0×4、USB 3.0×4、USB 2.0×6 ●LAN: 1000BASE-T×1



そのほかの重要パーツ



PCケースにはFractal Designの「Node 304」を選択。Mini-ITX対応のキューブタイプケースながら、前面に9cm角ファンを2基、背面に14cm角ファンを1基装備し、冷却性能に優れる



電源ユニットは、80PLUS Platinum認証を取得したFSPの「AURUM 92+ PT-550M」を選択。TDP 45Wの省電力モードをさらに活かすには、電源も省エネタイプを選びたい。セミプラグインで組み立ても楽だ



組み立て編

組み込み順序とケーブル整理が重要

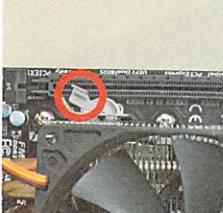


マザーボードを先に、電源ユニットは後に

右側面には手前に電源ユニットをネジ止めするための枠があるが、左側面は何もない状態で、組み込み後のケーブル整理は容易だ。ただ、電源ユニットを組み込むとマザーボードが干渉して内部に挿し込みにくくなるので、「マザーボード→電源ユニット」の順番で組み込むとよい。

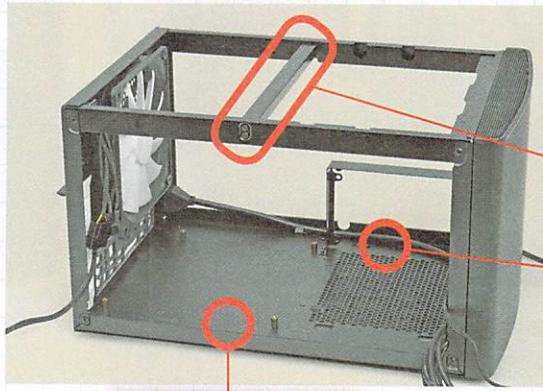
内部が狭いケース内ではケーブル整理も重要なが、上部フレームにケーブルタイを通すための穴があり、フレームに合わせてケーブルを整理できるのが便利だ。

CPUクーラーには注意が必要。CPUソケットと拡張スロットとの位置が非常に近く、固定金具が干渉してしまう。これは基板のレイアウトの問題であり、ほかのクーラーでも同じ状況だった。ビデオカードを増設する場合は、CPU付属のクーラーなどに換装しなくてはならなくなる可能性が高い。



CPUクーラーは、リテンション用の金具が拡張スロットにはみ出した状態だ。ビデオカードを取り付ける予定があるなら、CPUクーラーの換装も検討

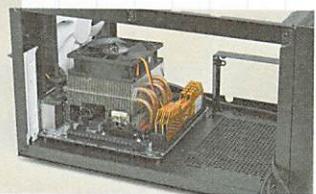
内部は広く順序に従えば作業はしやすい



天板と一体化した側板と、手前側に装備する3基のシャドーベイを取り外した写真だ。フレームだけになるので上部と左右のどこからでも手を入れて作業ができる

中央の支え板はネジを外せば取れる

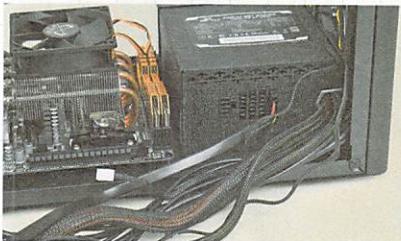
電源ユニットは右側面に向けて挿し込む



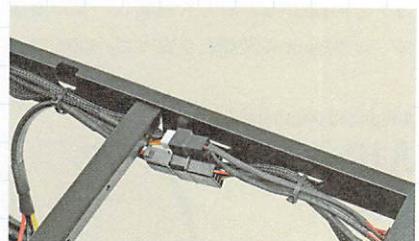
左側面側にはジャマなフレームはない

まずマザーボードを組み込み、その後に電源ユニットを挿し込む。逆の手順で作業すると、マザーボードが電源に干渉してかなり苦労する

内部のケーブルをうまく整理しよう



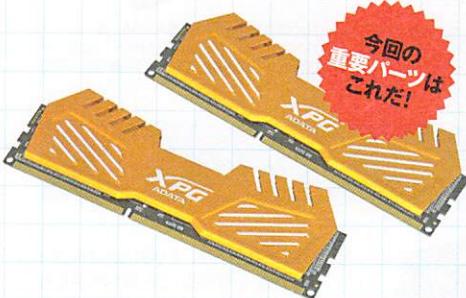
ケーブル整理前の状況。前面左側に電源ユニットやピンヘッダコネクタなどさまざまなケーブルが集中する状態だ



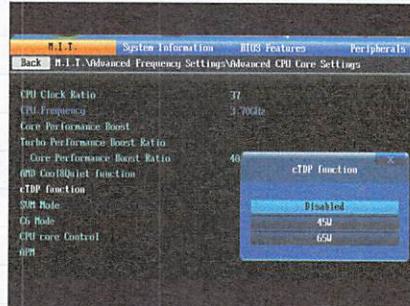
ピンヘッダやファン用の細いケーブルは、フレーム上部の穴に通したケーブルタイを使って整理しよう



UEFIからメモリクロックやcTDPを設定



今回の
重要パーツは
これだ!



A-DATA Technologyの「AX3U2400W4G11-DGV」。UEFIのメモリの設定欄からXMPのパラメータを呼び出すことで、DDR3-2400に設定できる

今回使ったマザーボードGA-F2A88XN-WIFI(ev.3.0)では、UEFIをcTDPの変更に対応する「F4b」にアップデートした。β版BIOSの扱いなので利用には注意が必要だ

メモリモジュールのクロックは標準だとDDR3-1333だ。「M.I.T.」にある「Advanced Memory Settings」の「X.M.P.」の設定で「Profile 1」を選択すると、DDR3-2400で駆動する。AMDの「AMP」ではなくXMPによる自動OCだが、動作は安定していた。cTDPは、同じくM.I.T.で「Advanced Frequency Settings」の中にある「Advanced CPU Core Settings」の「cTDP function」から、「Disable」(標準の95W)、65W、45Wの3通りから設定が変更できる。



検証編

45Wモードでは40W以上の省エネを実現

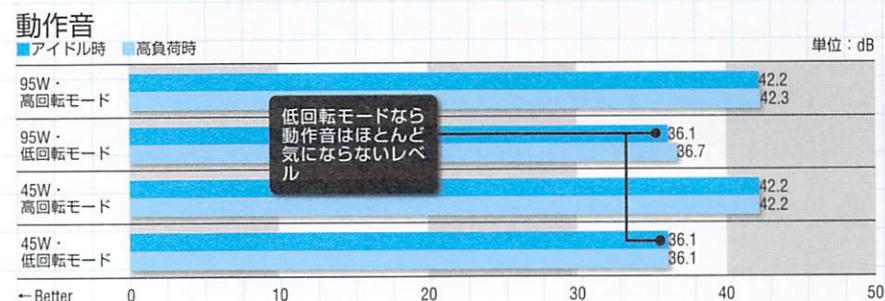
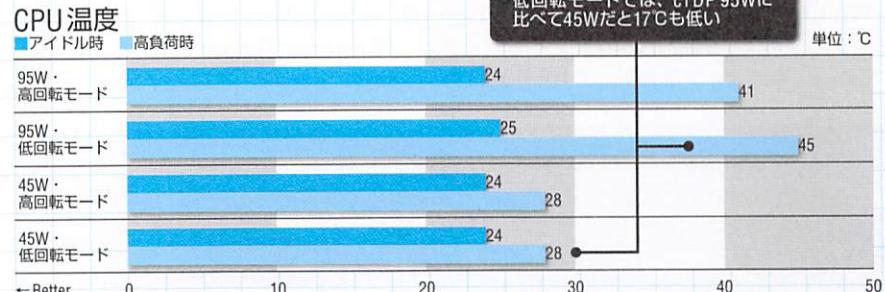


CPU温度と消費電力の両方で大きな違い

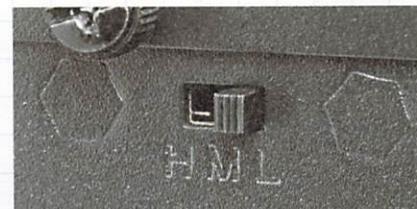
PCケースのNode 304では、3基のファンの回転数をまとめて制御できるファンコントローラを装備する。95Wと45WのcTDP、高回転と低回転の回転モードを組み合わせ、4つの状態でテストし、CPU温度と動作音を検証したのが右のグラフだ。CPU温度はいずれもかなり低かったが、95Wモードの高負荷時で41~45°Cというのは、さすがに正しい温度とは思えない。TDPや回転数によってどの程度変化するかという目安として考えてほしい。

低回転モードのアイドル時は非常に静かで、机の上に置いて使っても動作音はほとんど気にならないレベル。半面冷却性能にはあまり期待できないが、95Wモードに比べて45Wモードは17°Cも低く、TDPの表記どおりに発熱は小さい印象だ。95WモードではCPUクーラー付近の側板がやや暖かくなったり、45Wモードではそういう状況にはならなかった。

消費電力も大きく変わる。95Wモードだと高負荷時は116.7Wに達する。しかし45Wモードでは72.1Wにとどまっており、実測値で44.6Wも変わる。その分、発熱も小さくなるわけだ。



CPUの温度は、アイドル時はGA-F2A88XN-WIFI (rev. 3.0) の「Easy Tune6」、高負荷時はFinalWireの「AIDA64」の「System Stability Test」のログ機能を使って計測した



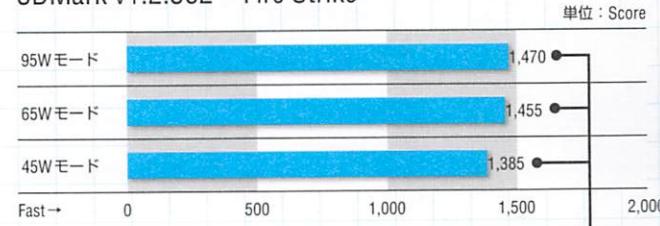
搭載するファンコントローラは、3基のファンをまとめて制御可能。PCケース背面にあるスイッチで、H/M/Lの3段階で回転数を調整できる



3D描画性能には大きな影響はなし

3DMarkのスコアは、標準の95W、65W、45Wモードとともに大きく変わらなかった。消費電力や発熱が激減することを考えれば、45Wモードのメリットは大きい。

3DMark v1.2.362—Fire Strike



まとめ

45Wでも高い3D性能を発揮 cTDPは小型PCに有用だ！

PCにおいて消費電力と性能は、おおむね比例関係にある。とくにグラフィックス機能ではその傾向が高く、TDPが45Wまで低くなる以上はかなりの性能低下を覚悟しなければならないのではないか、と予想していた。しかしこと3D描画性能に関しては、予想以上に変化がなかった。そして消費電力の低さに裏付けられた発熱の小ささも「本物」だった。常用するにストレスを感じることもなく、いざとなればcTDPを95Wに戻して、CPUのフルパワーを発揮させることも可能だ。

小型PC向けCPUの定番は、Intelの低消費電力版Core iシリーズだったが、A10-7850Kもまたその一つとして数えられることになりそうだ。

Windows 8.1 探検隊

最終回

TEXT: 清水理史

Windows 8.1をクリーンインストールしたいが、手元にはWindows 8のメディアとプロダクトキーしかない。そんなときは、Windows 8.1のクリーンインストール用メディアを作成しておくと便利だ。

Windows 8のDSP版やパッケージを購入した場合、クリーンインストールのたびにストア経由でWindows 8→8.1にアップデートしなければならるのは手間がかかる。そこで利用したいのが、Windows 8.1のインストールメディアを作成する方法だ。

Microsoftのサイトで提供されているアップグレード用のダウンロードプログラムを誤動作させるような方法であるため、いつまでできるかは不確定だが、Windows 8のプロダクトキーしかなくても、Windows 8.1のインストールメディアを作成することができる。

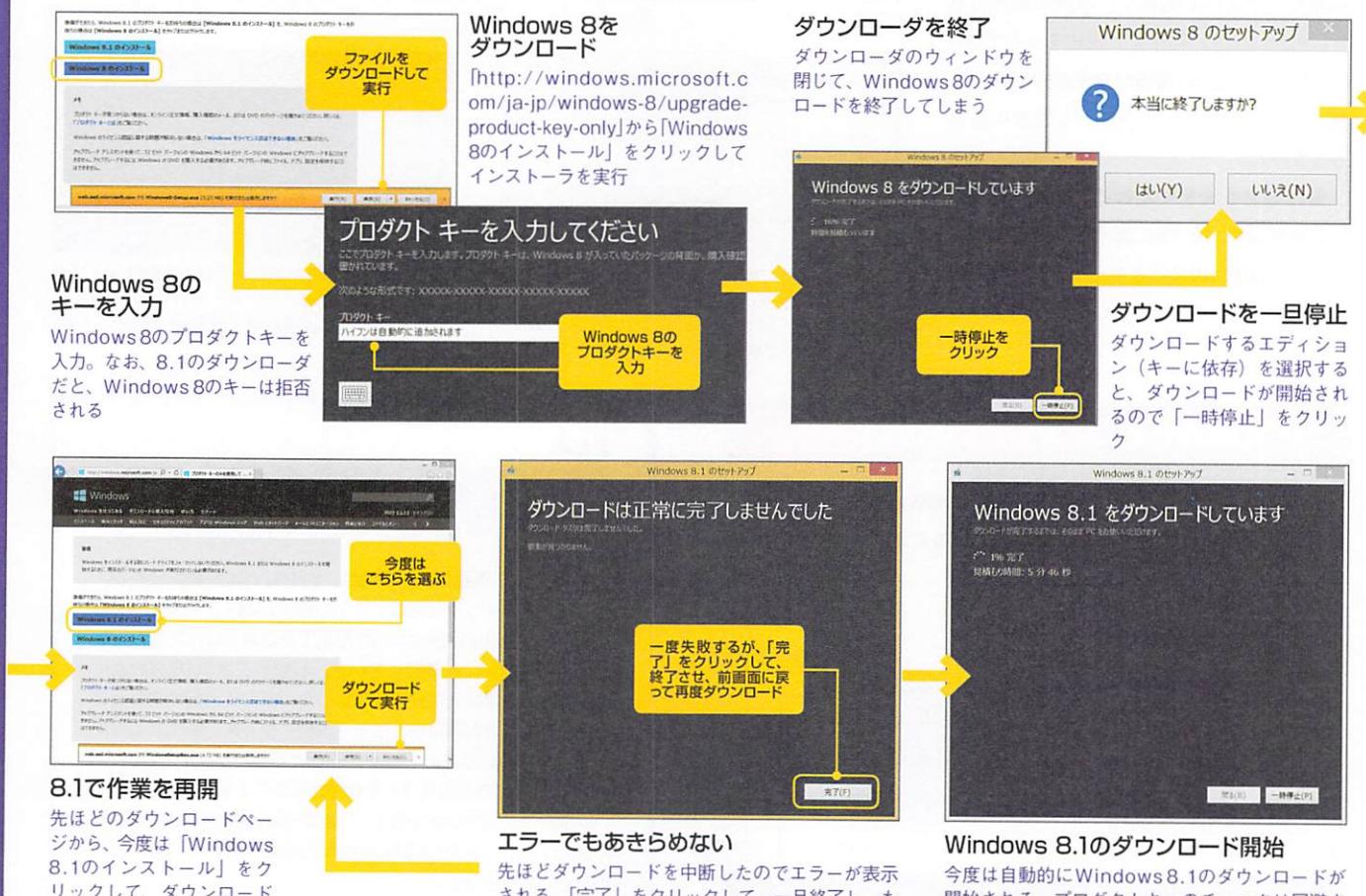
今月のテーマ

Windows 8の
プロダクトキーで
Windows 8.1を
クリーンインストール



Windows 8のキーで8.1のメディアを作成

本来、Windows 8のキーでWindows 8.1はダウンロードできないが、中断後にWindows 8.1で再開すれば可能だ。



もちろん、Windows 8.1をダウンロードできるだけでは意味がないので、これを使ってクリーンインストールできるようにしよう。ダウンロードが完了すると、メディアの作成画面が表示されるので、一旦ウィザードを放

置し、ダウンロードしたソースファイルに「ei.cfg」というファイルを作成し、そこにパラメータをいくつか記述する。これで、インストール時のプロダクトキー入力が回避され、Windows 8.1のクリーンインストールが

可能になる。

もちろん、ライセンス認証自体は必要なもので、インストール後にWindows 8のプロダクトキーを使って、ライセンス認証する必要がある。

Windows 8.1をクリーンインストール

ダウンロードしたファイルに少々細工をして、Windows 8のキーでインストール可能にする。



完全攻略 マザーボード ガイド

第194回

Kaveriの発表以来、Socket F M2+対応マザーボードの発売が続いているが、本機は久々に登場したSocket AM3+対応マザーボードだ。LANとサウンドを強化したゲーミング仕様であるだけでなく、「M.2」と呼ばれるストレージ向けのスロットを搭載する意欲的な製品に仕上がっている。

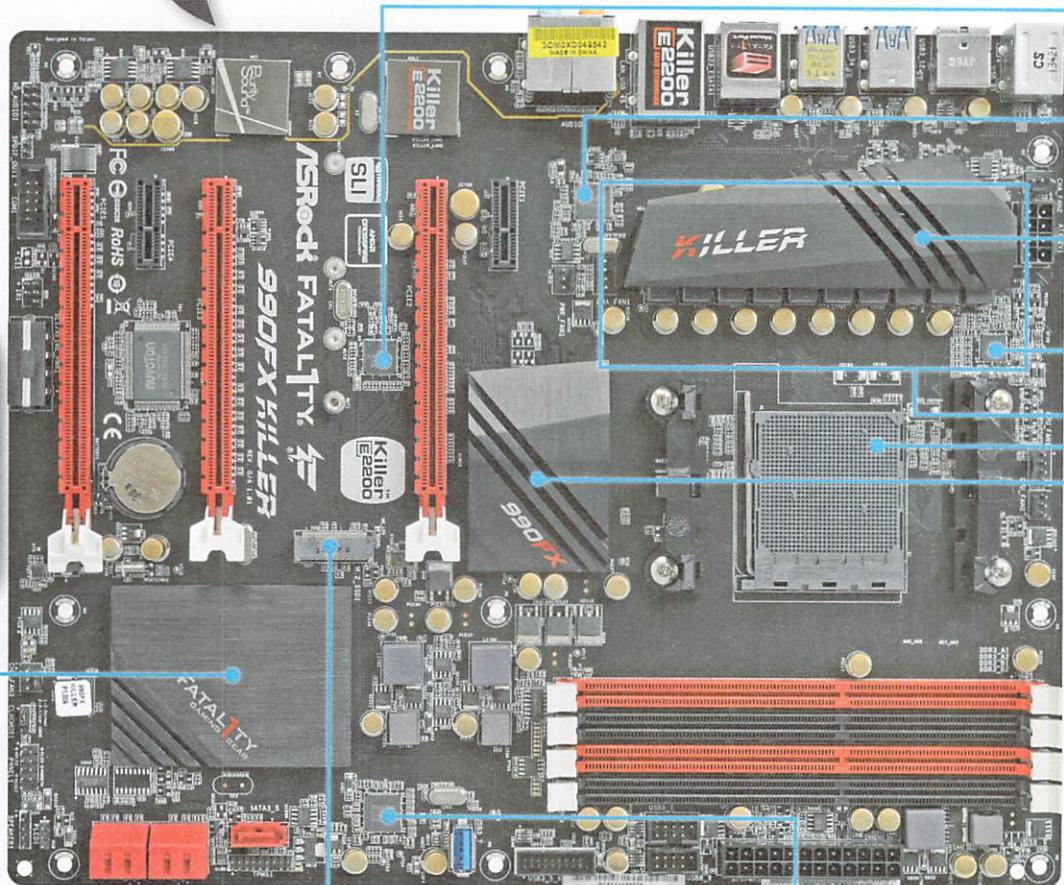
TEXT : Ta 152H-1

オンボードで M.2スロットを搭載した AM3+マザーの最新型

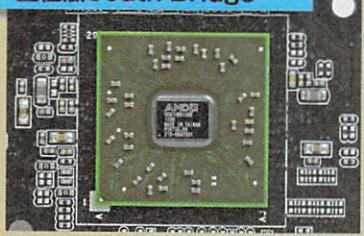
ASRock

Fatal1ty 990FX Killer

実売価格：18,500円前後



AMD 9シリーズチップセットの上位版South Bridge

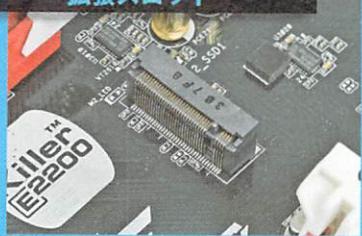


Advanced Micro Devices

SB950

North BridgeとはA-Link Express IIIで接続される。Serial ATA 3.0には対応しているがUSBは2.0が14ポート。Intelなら6シリーズチップセットの頃のモデルなので機能的に見劣りるのはやむを得ない

次世代のストレージ向け
拡張スロット



M.2ソケット

M.2ソケットは次世代デバイス用のインターフェース。PCI Express 2.0 x2接続の場合10Gbpsの帯域幅を持つ。mSATA/PCI Express Mini Cardより柔軟な設計で広帯域かつさまざまなフォームファクターに対応できる

4ポートの
USB 3.0コントローラ



Etron Technology

EJ188H

SB950がサポートするのはUSB 2.0までのUSB 3.0に対応するにはこうしたコントローラが必要だ。4ポートを持つがホスト側はPCI Express 2.0が1レーンなので、複数ポート使用時は帯域幅は制限される



最近は使われないことが多い クロックジェネレータ

Integrated Device Technology

9LPRS477CKL

AMD CPU向けのクロックジェネレータとしてこのマザーボード以外でもよく使われているIC。現行のCPUはチップセット内蔵機能を用い、クロックICを実装していない場合が多く、やはり少し世代の古いシステムであることが感じられる

コントローラを使わずに 対応ポート数を増やすハブ

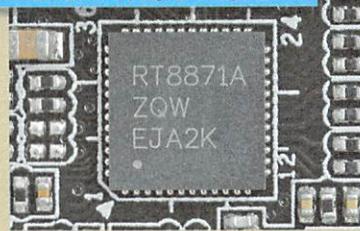


ASMedia Technology

ASM1074

USB 3.0のポート数を増やすためにハブを搭載している。性能面ではボトルネックとなり得るが、すべてのポートで同時に広帯域幅を必要とする事態はまれだと割り切れば、コストを抑えてポート数を増やすことができる

AMD SVI2に準拠した PWMコントローラ

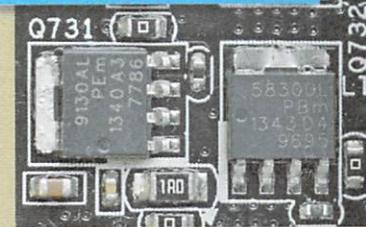


Richtek Technology

RT8871A

Richtekは同種のPWMコントローラを複数製品化している。ドライバ回路を内蔵しているが、CPUコア用のVRMを4フェーズ動作とする場合、3、4番目のフェーズは外付けドライバが必要で、本機では裏面に実装されている

スイッチング回路に用いている Power MOSFET

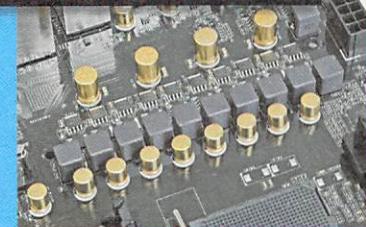


NXP Semiconductors

PSMN9R1-30YL, PSMN5R8-30LL

CPUコア用の電源は1フェーズあたり2系統で構成されているので、8組のスイッチング回路が使われている。回路はいずれも同じ設計で、PSMN9R1-30YL (9130AL) とPSMN5R8-30LL (5830DL) のペア

CPU内部の2系統の電源回路を 構成しているVRM



CPU VRM

Haswellとは違いCPUが電源回路を内蔵しないので、必要な電源電圧は外部のVRMで生成する。FXシリーズはGPUを内蔵していないので主要なCPU用VRMは2系統であり、4フェーズ+2フェーズという構成を探る

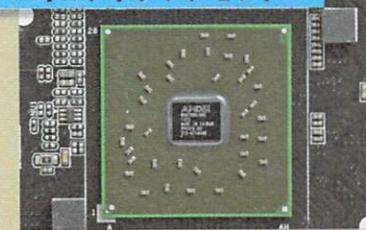
AMD FXシリーズに対応する CPUソケット



Socket AM3+

Socket AM3の上位互換でSocket AM3+に対応のCPU用に設計されているが、AM3対応のCPU (Phenom IIなど) も動作する。AM3とはHyperTransportの規格なども共通だが、供給可能な電力量が増加している

Socket AM3/AM3+用 ハイエンドチップセット



Advanced Micro Devices

990FX

最近ではめずらしくなった2チップ構成のチップセット。HyperTransportでCPUと接続し、PCI Expressを42レーン備える。South Bridgeのインターフェース機能としてA-Link Express IIIを持つ

M.2ソケットを備えるSocket AM3+対応マザーボード

Fatality 990FX Killerは、AMD 990F X+ SB950チップセットを搭載したSocket AM3+マザーボードで、ASRockのゲーミングシリーズに共通するFatalityの名前を持ち、新しい拡張用インターフェースであるM.2ソケットを実装していることが特徴です。

また、ゲーマー向けということもあってLANコントローラやサウンド回路は凝ったもので、Qualcomm Atheros Killer E2200を採用し、オーディオコーデックにはS/N 115dBのRealtek ALC1150を搭載、オーディオ出力回路には外付けのオペアンプを採用しています。

AMDのハイエンドモデル向け システムアーキテクチャ

AMD 9シリーズはSocket AM3+に対応するチップセットとして2011年5月に発表されたものです。North Bridgeの990FXとSouth BridgeのSB950という組み合わせは、3年近く同社のデスクトップPC向けチップセットのハイエンドというポジションにあり続けています。

Intelのチップセットでも現行のハイエンドモデルであるX79は2011年11月に発売されたので、ハイエンド製品はメインストリーム製品より製品寿命が長くなる傾向にありますが、AMD64命令対応のデスクトップPC向けCPUのシステムアーキテクチャは最初のSocket754やSocket939以来、基本は変わらずに10年が経過しています。この間にCPUコアのマイクロアーキテクチャはK8からK10、現行のBulldozerと移り変わり、対応するCPUソケットもSocket754/939からSocket AM2/AM2+、そしてSocket AM3/AM3+に変わっています。

CPUコアとメモリインターフェースを統合し、システムインターフェースにHyperTransportを採用、North Bridgeが拡張インターフェースを実装するとい

うシステムアーキテクチャの基本設計が優れていることはIntelが追従したことからも明らかですが、Intelがその後も改良を続けているのに対してAMD製CPUのシステムアーキテクチャには大きな変化はありません。AMDのラインナップではハイエンドに位置付けられるFXシリーズですが、実際のPC市場において、現在のSocket AM3+製品はメインストリームの位置付けにあります。一方で、990FXチップセットはPCI Express 2.0を42レーンも持っていて、こうした拡張性はハイエンドモデルらしい仕様と言えます。CrossFireXやSLIへの対応という点でも有利なのですが、Intel製品と比べてCPU性能が劣ることもあり、システムとしての拡張性を十分に活かすことが難しいという状況です。

M.2ソケットとは

自作PC向けマザーボードではおそらく初の実装となるM.2ソケットは、mSATAやPCI Express Mini Cardに代わるものとして開発された拡張インターフェースです。機能拡張用インターフェースとしてPCI Express Mini Cardや、その形状互換のソケットにSerial ATAインターフェースを接続したmSATAポートを搭載するマザーボードは現在ではめずらしくありませんが、より汎用性が高く、高性能なインターフェースを使いたいという要望に応えるものとしてM.2ソケットは規格化されています。その仕様全体は、PCI ExpressやSerial ATA以外にも多くのインターフェースを接続可能なように考えられており、ソケットやカードの寸法にも何通りものパターンが用意されています。

Fatality 990FX Killerが装備しているM.2ソケットはPCI Express 2.0 x2接続のデバイスと6GbpsのSerial ATA 3.0接

バックパネル



オンボードコントローラの搭載によりバックパネルにUSB 3.0ポートを4基搭載する。Socket AM3+対応CPUはGPUを内蔵しないため、映像出力端子も非搭載

付属品



990FX搭載機としては最上級の機能を備えるが、現在の市場的には標準的ということもあり付属品は一般的。M.2デバイス固定用のネジも付いてくる

続のデバイスが接続可能で、カードの幅は22mm、カード長については42/60/80/110mmに対応しています。

Serial ATA 3.0（帯域：600MB/s）で接続するSSDでは従来製品と性能差はありませんが、PCI Express 2.0 x2（帯域：片方向1GB/s）で接続可能なSSDではより高速なデータ転送が期待できます。現在でもPCI Expressスロットに直接接続するSSDカードは存在しますが、M.2ソケットが普及することで、高速なPCI Express接続のSSDカードが普及するようになることが期待されます。

ゲーミングマザーボードとしての特徴

Fatalityシリーズに限らずゲーミング

マザーボードと呼ばれる製品の多くが、ネットワークインターフェースとサウンド機能に注力しています。

Fatality 990FX Killerではネットワークインターフェースに、その名称にもなっているQualcomm Atheros Killer E2200を使っています。E2200シリーズには何種類かありますが、シールドに覆われていて、実際に使われているチップの型番は特定できませんでした。

オンラインゲームや高品質ストリーミングメディア向けに最適化されたネットワーク処理性能を持つとしていて、Advanced Stream Detectと呼ぶ機能では、ゲームのトラフィック（ネットワーク上を流れるデータ）を自動的に検出し、その処理を優先することでレイテンシを抑

Specification

フォームファクター	ATX
CPUソケット	Socket AM3+
対応CPU	FX, Phenom II, Athlon II
チップセット	AMD 990FX + SB950
メモリスロット	PC3-19600/16800/12800/10600/8500 DDR3 SDRAM ×4（最大64GB）
グラフィックス機能	—
サウンド	Realtek Semiconductor ALC1150（High Definition Audio CODEC）
LAN	Qualcomm Atheros Killer E2200（1000BASE-T）
ベースクロック	150～500MHz（1MHzきざみ）
動作クロック倍率	8.0～31.5倍（0.5倍きざみ／FX-8350使用時）
CPUコア電圧	0.6000～1.5500V（0.0125Vきざみ）
メモリ電圧	1.250～2.050V（0.005Vきざみ）
拡張スロット	PCI Express 2.0×16×2、PCI Express 2.0×4（x16形状）×1、PCI Express 2.0×1×2
内部ストレージインターフェース	Serial ATA 3.0×5、M.2_SSD（NGFF）Socket 3×1
バックパネルインターフェース	PS/2×2、eSATA（Serial ATA 3.0）×1（M.2_SSD [NGFF] Socket 3と排他）、USB 3.0×4、USB 2.0×6、S/P DIF OUT（光角型）×1、LINE IN×1、LINE OUT×1、マイク×1、センタースピーカー×1、リアスピーカー×1、1000BASE-T×1
ピンヘッダ	USB 3.0×2、USB 2.0×4
その他	USB 3.0×1（基板直付けコネクタ）
増設ブラケット	—
サイズ (W×H)	305×244mm（実測）

PCMark 7 v1.4.0

PCMark

単位: Score

ASRock
Fatal1ty 990FX
Killer

4,726

ASUSTeK
Z87-PRO

5,800

Fast→ 0 2,000 4,000 6,000

システム全体の消費電力

ASRock
Fatal1ty 990FX
Killer

46.2

ASUSTeK
Z87-PRO

32.0

単位: W
アイドル時 高負荷時

184.4

138.4

← Better 0 50 100 150 200

えて高速化できるとしています。LANの帯域幅の上限は現在のマザーボード内部インターフェースのそれと比べるとずっと低いのですが、より高速なLAN規格が一般向けに普及する兆しがないことから、ソフトウェアやドライバで特定のデータ転送のレイテンシを抑制するといった工夫に一定の効果はあるでしょう。

LANと並んで、ゲーミングマザーボード向けとしてよくアピールされるのがサウンド関連機能です。ゲームにおいてサウンドは重要なポイントなので、マザーボードがオンボードで実装するオーディオコーデックやその回路をなるべくよいものにしているわけです。Realtek ALC1150はS/N 115dBのDAC機能を特徴とするオーディオコーデックであり、こ

れにTIのオペアンプNE5532による差動回路構成の出力回路を搭載するといった本機のオーディオ機能は、とりあえずチップを実装しただけというような廉価なPC向けとは違い、一定の品質を備えたものです。LANと同様に、機能、性能が劇的に向上するものではありませんが、別途LANカードやサウンドカードを用意するより、最初からこうした特定用途向けの機能を持ち合わせていることを基準にマザーボードを選ぶことで、システムはシンプルかつ安価になります。

そのほかの回路実装

CPUのVRMは8フェーズ+2フェーズをうたっていますが、実際には4フェーズの同期整流回路で、各フェーズのスイ

ッチング回路を2系統にしていることで8フェーズと呼んでいるようです。TDP 140WまでのCPUに対応ということで、メーカー純正のオーバークロック向けCPUという位置付けにあるFX-9370やFX-9590についてはサポート外です。

PCI Expressについては16/16/4レンジがNorth Bridgeから接続され、CrossFireXやSLIをサポートしています。

チップセットの世代的にUSB 3.0はサポートされていませんので、オンボードコントローラを搭載し、さらにハブICを使ってポート数を増やしています。

Socket AM3+に 新たな魅力を加える1枚

総合的に見ると、ミドルレンジのゲーミングマザーボードとしてはそつのない構成であることに加えて、M.2ソケットを備えるといったちょっとした先進性を兼ね備えていることで、AMD CPUを使いたい人には魅力を感じられる製品に仕上がっています。チップセットが更新されないからと言って機能的に見劣りするマザーボードを売り続けるのではなく、現在主流のシステムインターフェースを備えたこうした製品が次々に出てくれば、まだまだAMD FXシリーズも活躍できるのではないでしょうか。

EMCシールドで覆われた オーディオコーデック

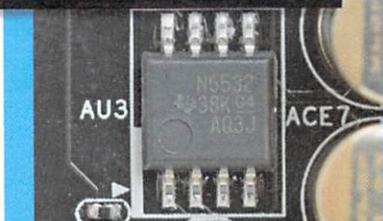


Realtek Semiconductor

ALC1150

型番を確認できないがRealtek ALC1150が使われている。ゲーミング用マザーと言われる製品はオーディオ回路に特徴があるものが多く、このマザーボードでもS/N 115dBのDACや、外付けのオペアンプを使っている

汎用の低ノイズオペアンプ

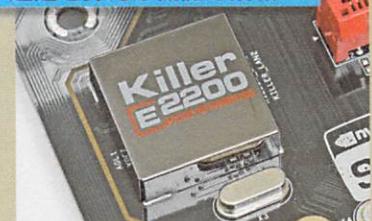


Texas Instruments

NE5532

もともと大半がデジタル回路であるマザーボード上のオーディオ回路は、機能はともかく音質的には期待できないが、ゲーミングマザーボードでは、よりオーディオ回路寄りの実装をすることで差別化を図るものが多い

オンラインゲームの 遅延を抑える機能を搭載



Qualcomm Atheros

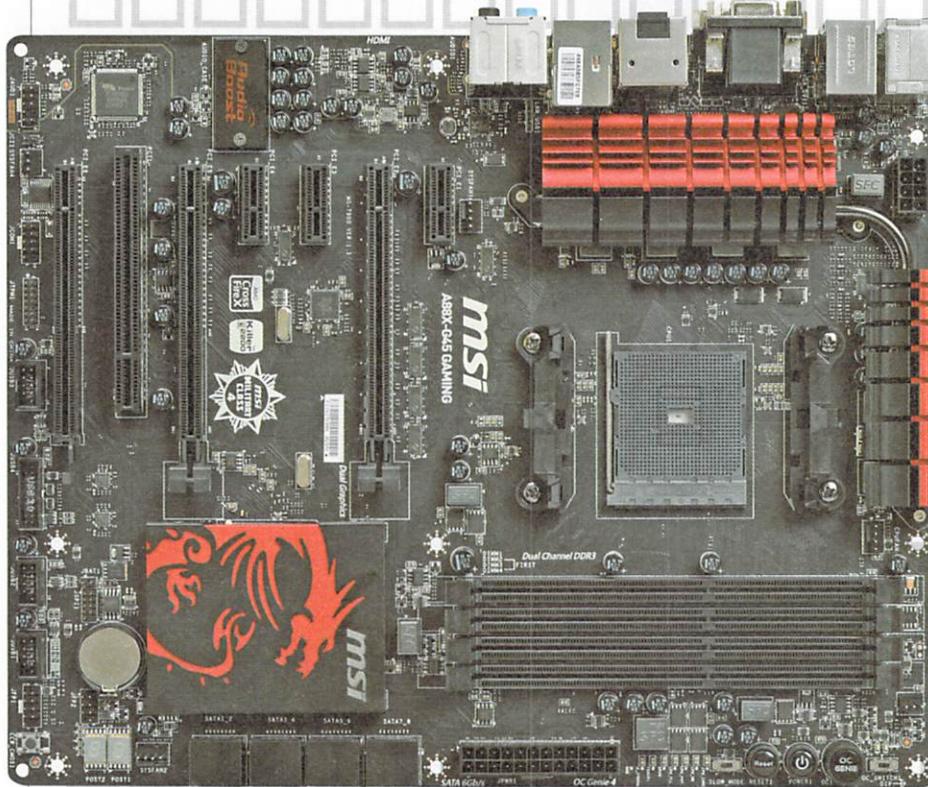
Killer E2200

Killer E2200は、優先的に処理するネットワークトラフィックを判別してゲームやストリーミングにかかる処理を優先的かつ効率よくすることで、レイテンシを軽減する機能(Advanced Stream Detect)を搭載している

A88X-G45 GAMING

実売価格：16,000円前後

ゲーム用途にとどまらない
汎用性の高さが魅力



製品の位置付け

ゲーミングシリーズの Kaveri対応版

現在、MSIのゲーミングシリーズのKaveri対応マザーは、ATXとmicroATXの2機種が用意されている。A88X-G45 GAMINGはそのATXモデル。A88X-G43などの一般モデルと比べるとサウンドとLAN機能が強化されている点が特徴だ。

機能	A88X-G45 GAMING	A88XM GAMING	A88X-G43
フォームファクター	ATX	microATX	ATX
チップセット	A88X	A88X	A88X
対応メモリ	PC3-19200 DDR3 SDRAM ×4 (最大64GB)	PC3-19200 DDR3 SDRAM ×4 (最大32GB)	PC3-17000 DDR3 SDRAM ×4 (最大64GB)
ディスプレイ出力	DisplayPort/HDMI/DVI-D/Dsub 15ピン	DisplayPort/HDMI/DVI-D/Dsub 15ピン	HDMI/DVI-D/Dsub 15ピン
拡張スロット	PCI Express 3.0 ^{※1} x16×2 (x16/ またはx8/x8で動作)、PCI Express 2.0 x4 (x16形状) ×1、 PCI Express 2.0 x1×3、PCI × 1	PCI Express 3.0 ^{※1} x16×2 (x16/ またはx8/x8で動作)、PCI Express 2.0 x4 (x16形状) ×1、 PCI Express 2.0 x1×2	PCI Express 3.0 ^{※1} x16×1、PCI Express 2.0 x4 (x16形状) ×1、 PCI Express 2.0 x1×3、PCI × 2
Serial ATA 3.0ポート	8	8	8
eSATA (Serial ATA 3.0) ポート	—	—	—
USB 3.0/2.0ポート ^{※2}	8/8	6/8	4/10
サウンド	Realtek ALC1150	Realtek ALC1150	Realtek ALC892
有線LAN	Qualcomm Atheros Killer E2205	Qualcomm Atheros Killer E2205	Realtek RTL8111E
実売価格	16,000円前後	15,000円前後	10,000円前後

※1 Socket FM2+ CPU使用時

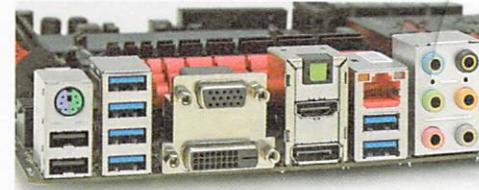
※2 ピンヘッダ含む



滝 伸次

MSIは、従来、Intel CPU向けに、Z87-G D65 GAMINGやZ87-G45 GAMINGなどのゲーマー向けマザーボードを展開していたが、Kaveriの登場を機に、AMD CPU向けにもATXとmicroATXそれぞれ1機種の計2機種を発売する。ここで紹介するA88X-G45 GAMINGはそのATXモデルだ。

ドラゴンをあしらったヒートシンクを装備するなど、シリーズ共通となる赤色を基調としたデザインはこれまでどおり。主要部分に長寿命のアルミ固体コンデンサ「DARK CAP」、低発熱、高耐久

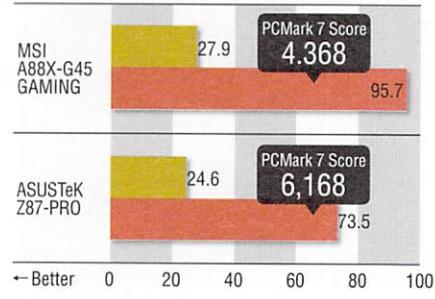


Specification

対応CPU：AMD A10/A8/A6/A4
メモリスロット：PC3-19200 DDR3 SDRAM ×4 (最大64GB)
グラフィックス機能：
AMD Radeon R7 Graphics、HD 7000/8000シリーズ (対応CPUが必要)
サウンド：
Realtek Semiconductor ALC1150 (High Definition Audio CODEC)
LAN：Qualcomm Atheros Killer E2205 (1000BASE-T)
拡張スロット：
PCI Express 3.0^{※1} x16×2 (x16/またはx8/x8で動作)、PCI Express 2.0 x4 (x16形状) ×1、PCI Express 2.0 x1×3 (2番目と3番目のスロットは排他)、PCI ×1
内部ストレージインターフェース：
Serial ATA 3.0^{※2}
バックパネルインターフェース：
PS/2×1、USB 3.0×6、USB 2.0×2、DisplayPort×1、HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15ピン×1、1000BASE-T×1
ビンヘッダ：
増設ブラケット：
サイズ (W×H)：305×244mm
※ Socket FM2+ CPU使用時

システム全体の消費電力

■アイドル時 ■高負荷時 単位：W



→ Better 0 20 40 60 80 100

【検証環境】CPU：AMD A10-7700K (3.4GHz)、Intel Core i7-4770K (3.5GHz)、メモリ：Kingston Technology HyperX Performance KHX21C11T2 K2/16X (PC3-17000 DDR3 SDRAM 8GB×2)、サンマックス・テクノロジーズ SMD-16G28CVP-L16-K (PC3-12800 DDR3 SDRAM 4GB×4^{※2}枚のみ使用)、内蔵グラフィックス機能：AMD A10-7700K内蔵 (AMD Radeon R7 Graphics)、Intel Core i7-4770K内蔵 (Intel HD Graphics 4600)、SSD：Micron Technology Crucial m4 CT128M4SSD2 (Serial ATA 3.0、MLC、128GB)、OS：Windows 8.1 Pro 64bit版、アイドル時：OS起動10分後の値、高負荷時：PCMark 7全項目実行時の最大値、電力計：Electronic Educational Devices WattsUp? PRO

付属品

- マニュアル
- ドライバディスク
- Serial ATAケーブル2本
- バックパネルシールド

のチョークコイル「Super Ferrite Choke」、高性能ポリマーコンデンサ「Hi-c CAP」などの高級部品を採用、品質重視の作りである点も従来どおりだ。

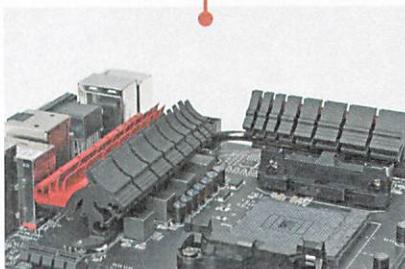
GAMINGシリーズの特徴と言えば、LAN機能とサウンド機能が強化されている点。本機も、LANコントローラにトラフィックの内容によって自動的に優先して処理することが可能なQualcomm Atheros Killer 2205を採用。サウンド部は、ほかのデバイスからのノイズ干渉を避けるために分離、さらにサウンドコートデックチップにシールドを施し、オペアンプを搭載するなど高音質化が図られている。Creativeのユーティリティ「Soun

d Blaster Cinema」も付属するので、臨場感のあるゲームサウンドも楽しめる。

USB 3.0ポートを8基、Serial ATA 3.0ポートを8基装備するなど、インターフェースが充実している点も本機の魅力だ。とくにSocket FM2+マザーでバックパネルにUSB 3.0ポートを6基装備するものは稀有であり注目したい。

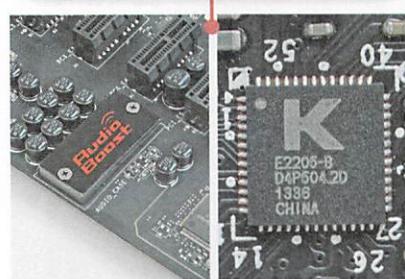
そのほか注目点は、オンボードスイッチや電圧計測ポイントなど、オーバークロック向けのギミックが充実している点。ゲーミングマシンの作成を考えている人だけでなく、オーバークロックを含めKaveriのいろいろな可能性を試してみたいという人にも本機は適している。

高性能部品を採用した高耐久電源回路を搭載



長寿命のDARK CAP、低発熱、高耐久のSuper Ferrite Chokeなどの高性能部品が採用されたVRMは4+2フェーズ構成。本格オーバークロックに向いているとは言えないものの、長時間のゲームプレイには十分耐え得る性能を持つ

ゲームを快適にプレイするためにサウンド機能とLAN機能を強化

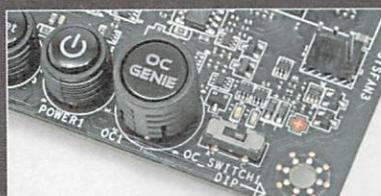


GAMINGシリーズだけにサウンド機能とLAN機能が強化されている。とくにサウンドは充実。サウンドチップまわりをシールドするなど高音質化が追求されており、臨場感あるゲームサウンドを楽しめるSound Blaster Cinemaも付属する

KaveriでOC Genie 4を試してみた

基板上のボタンを押してスイッチを入れるだけで自動的にOCできるMSIマザーおなじみのOC Genie 4機能が本機にも搭載されている。Kaveriを使った場合、どのような挙動となるのかA10-

770Kを用いて試してみた。結果は下の表のとおり、倍率のみでOCされた。Turbo COREは無効化されており、CPU電圧も上昇している。なお、内蔵GPUクロックに変化はなかった。

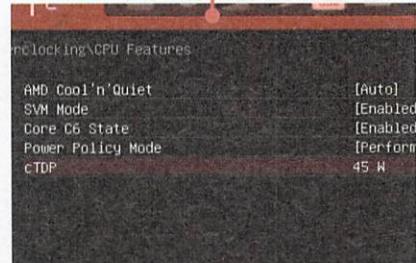


OC Genie 4にはGear 1とGear 2の2モードが用意されており、モードの切り替えはOC Genieボタンの右にあるディップスイッチで行なう

OC Genie 4の結果

	OC Genie 4 Gear 2	OC Genie 4 Gear 1	定格
CPUクロック	4.3GHz	4GHz	3.4GHz
CPUベースクロック	100MHz	100MHz	100MHz
CPU倍率	43	40	34
Turbo CORE	無効	無効	有効
Turbo CORE時最大クロック	—	—	3.8GHz
内蔵GPUクロック	720MHz	720MHz	720MHz
CPU電圧	1.512V	1.480V	1.312V
PCMark 7 v1.4.0 単位: Score	4,539	4,458	4,368

Configurable TDPは1MHzきざみの設定が可能



UEFIセットアップには、A88Xマザーとして必要なメニューが一通り用意されている。Configurable TDPの設定はOC設定メニューにあるCPU Features内の「cTDP」で行なえ、45Wから95Wの間を1MHzきざみで設定できる

編集部 遠山の見解

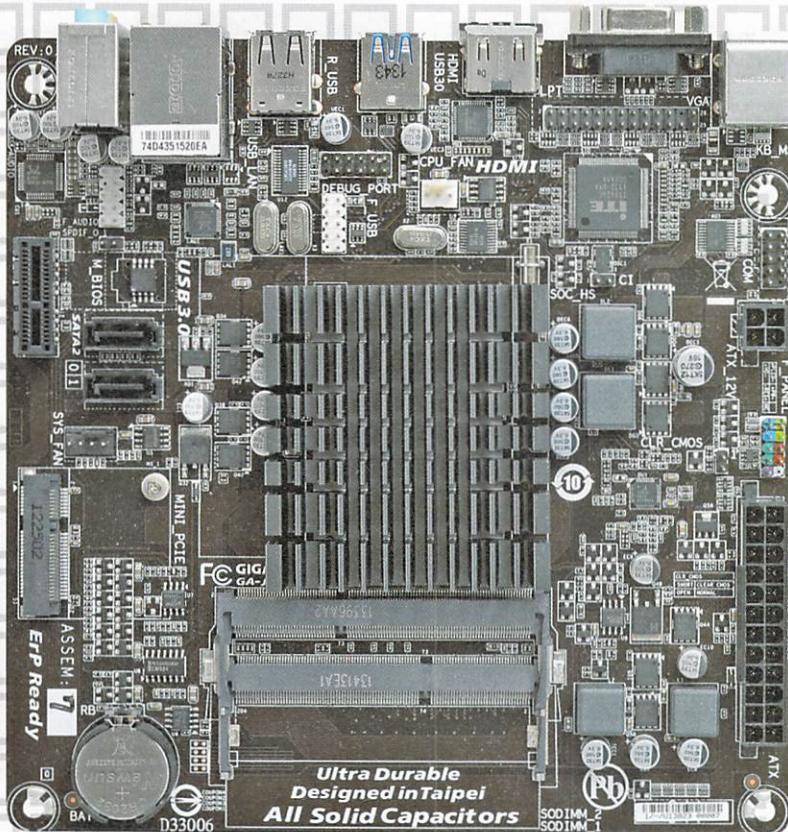
意外と万人受けするゲーミングマザーの新鋭

今やMSIのラインナップの一角をゲーミングマザーが占めるが、それはそれで問題ない気がする。と言うのも、本機はPCI ExpressとPCIスロットをバランスよく備え、バックパネルの端子もとても充実。ゲーミング向けのLANとオーディオチップを搭載していることを除けばスタンダードな仕様であり、デザイン的にも男の子心をくすぐる。無線などのインターフェースを満載したものよりも、本機のような仕様のほうが万人受けするのは納得できる。

GA-J1800N-D2H (rev. 1.0)

実売価格：10,000円前後

最新SoCに興味津々
激安Mini-ITXマザー



製品の位置付け

SoCの新Celeronを搭載 激安価格の Mini-ITXマザー

Bay Trail-DことSoCタイプのCeleronをオンボード搭載したMini-ITXマザー。実質先代製品にあたるCeleron 1037U搭載モデルと比べて機能面では見劣りする部分もあるが、むしろムダな機能が省かれて洗練された印象もある。

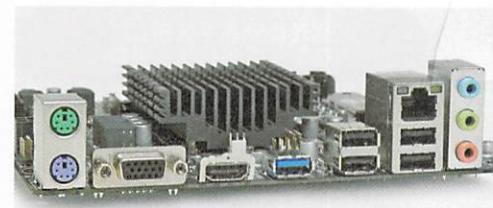
製品	GA-J1800N-D2H (rev. 1.0)	GA-C1037UN-EU (rev. 1.0)
オンボードCPU	Celeron J1800	Celeron 1037U
コア/スレッド数	2コア/2スレッド	2コア/2スレッド
動作クロック(TB時)	2.41 (2.58) GHz	1.8 (-) GHz
チップセット	CPUに内蔵	Intel NM70
CPU TDP	10W	17W
対応メモリ	DDR3/DDR3L-1333 SO-DIMM ×2 (最大8GB)	DDR3-1600 DIMM ×2 (最大16GB)
内蔵グラフィックス	Intel HD Graphics	Intel HD Graphics
GPU実行ユニット数	4基	6基
GPUクロック	688~792MHz	350~1,000MHz
ディスプレイ出力	HDMI、Dsub 15ピン	HDMI、Dsub 15ピン
拡張スロット	PCI Express 2.0x1×1、PCI Express Mini Card (Gen2、ハーフ) ×1	PCI ×1
ストレージポート	Serial ATA 2.5×2	Serial ATA 3.0×1、Serial ATA 2.5×2、eSATA (Serial ATA 2.5) ×1、Ultra ATA/133×1
USB3.0/2.0ポート ^{※1}	1/6	-/8
有線LAN	1000BASE-T (Realtek RTL8111F)	1000BASE-T (Realtek RTL8111F) ×2

※1 ピンヘッダ含む



鈴木雅暢

GIGA-BYTEから登場したGA-J1800N-D2Hは、開発コードネーム「Bay Trail-D」こそCeleron J1800をオンボードで搭載したMini-ITXマザーボードだ。Celeron J1800は、タブレット向けでおなじみのAtom Z3770 (Bay Trail-T) などと同じ系列のSoCで、SilvermontマイクロアーキテクチャのCPUコアを採用している。GPUコア、チップセット込みで10Wときわめて省電力であり、それほどおおげさでないヒートシンクのみによるファンレス放熱を実現している。ただし、Atom Z3770がクアッ



Specification

搭載CPU：Intel Celeron J1800 (2.41GHz)

メモリスロット：PC3/PC3L-10600 DDR3/DDR3L SDRAM SO-DIMM ×2 (最大8GB)

グラフィックス機能：Intel HD Graphics

サウンド：

Realtek Semiconductor ALC887 (High Definition Audio CODEC)

LAN：Realtek Semiconductor RTL8111F (1000BASE-T)

拡張スロット：PCI Express 2.0x1×1、PCI Express Mini Card (Gen2、ハーフ) ×1*

内部ストレージインターフェース：Serial ATA 2.5×2

バックパネルインターフェース：PS/2×2、USB 3.0×1、USB 2.0×4、HDMI×1、Dsub 15ピン×1、1000BASE-T×1

ビンヘッダ：USB 2.0×2

増設ブリッジ：-

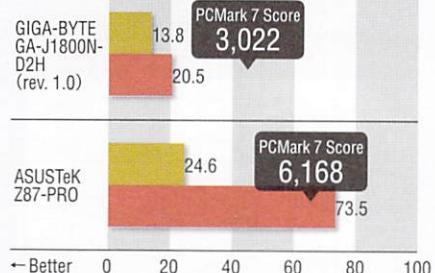
サイズ (W×H)：170×170mm

※ USB信号なし

システム全体の消費電力

■アイドル時 ■高負荷時

単位：W



【検証環境】CPU：Intel Core i7-4770K (3.5GHz)、Intel Celeron G1820 (2.7GHz)、マザーボード：ASRock Z87-E-ITX (Intel Z87)、メモリ：サンマックス・テクノロジーズ SMD-16G28CVP-16K-O (PC3-12800 DDR3 SDRAM SO-DIMM 4GB×2)、内蔵グラフィックス機能：Intel Celeron J1800内蔵 (Intel HD Graphics)、Intel Core i7-4770K内蔵 (Intel HD Graphics)、SSD：Micron Technology Crucial m4 CT128M4SSD2 (Serial ATA 3.0、MLC、128GB)、OS：Windows 8.1 Pro 64bit版、アイドル時：OS起動10分後の値、高負荷時：PCMark 7全項目実行時の最大値、電力計：Electronic Educational Devices Watts Up! PRO

付属品

- マニュアル
- ドライバディスク
- Serial ATAケーブル2本
- バックパネルシールド

ドコアであるのに対し、Celeron J1800はデュアルコアであり、性能面はあまり期待できない。ベンチマークでもHaswellベースのCeleron G1820には大きく見劣りする結果となった。また、メモリ容量が8GBまでに限られるほか、Serial ATAが6Gbpsではなく3Gbps、USB 3.0ポートが1基のみと、基本機能も現行のHaswellシステムと比べるともの足りなく感じる。

拡張スロットとしては、PCI Express 2.0 x1とPCI Express Mini Card (Gen2、ハーフサイズ)を1基ずつ備える。ただ、PCI Express Mini Card本来の仕様ではPCI Express x1と同時に配線されているU

SB 2.0の信号線は省かれている。無線LANとBluetoothのコンボカードのBluetooth機能など、USB 2.0経由で実装されている機能は使えない点は注意したい。

ボード全体に固体コンデンサを実装するほか、湿気をはじく効果がある新開発クロス方式基板の採用、アンチサージIC、静電気対策ICを実装する。同社の品質基準ではナンバーのない「Ultra Durable」準拠だが、SoCが省電力低発熱で高価な部品が必要ないことを考えれば十分。Haswellベースのシステムと比べると見劣りする部分は多いが、コンテンツプラウザを中心としたサブPC向けと割り切れば魅力ある製品だろう。

Celeron J1800/G1820の詳細仕様

CPU	Celeron J1800	Celeron G1820
開発コードネーム	Bay Trail-D	Haswell
CPUコアマイクロアーキテクチャ	Silvermont	Haswell
コア/スレッド数	2/2	2/2
CPUコア基本クロック	2.41GHz	2.7GHz
CPUコアTB時最大クロック	2.58GHz	—
L3キャッシュ容量	1MB	2MB
GPUコア	Intel HD Graphics	Intel HD Graphics
GPU実行ユニット数	4基	10基
GPUコアクロック	688~792MHz	350~1,050MHz
CPUパッケージ	FCBGA1170	LGA1150
プロセスルール	22nm	22nm
対応メモリ	DDR3/DDR3L-1333	DDR3-1333
メモリチャンネル	デュアルチャンネル	デュアルチャンネル
最大メモリ帯域	21.3GB/s	21.3GB/s
最大メモリ容量	8GB	32GB
チップセット	CPU内蔵	Z87/H87など
CPU TDP	10W	53W
チップセットTDP	—	4.1W

Bay Trail-Dこと新Celeronの実力チェック

開発コードネーム「Bay Trail-D」こと低価格PC向けの新Celeronは、CPUコアとGPUコア、チップセットの機能も統合したSoC (System on a Chip) である。CPUコアのマイクロアーキテクチャは、タブレット向けのAtom Z3770 (Bay Trail-T) などと同じSilvermontを採用している。左にHaswellベースのCeleronとの比較表を掲載したが、2コアで最高2.58GHzの周波数というスペックは、4コアで最高2.39GHzのAtom Z3770と比べても見劣りする内容で、実際のベンチマークテストの結果も下のグラフのとおりかなり低調だ。TDP10Wというだけあって高負荷時の電力はさすがに小さいが、性能を考えるとアイドル時は1桁が欲しいところ。今後の熟成に期待したい。

Celeron J1800



CPUパッケージは「FCBGA 1170」と呼ばれるものでサイズは25×27mmと小さい

編集部 遠山の見解

ノートPC/タブレット向けならよいのだが……

旧Atomの進化系CPUだけあって、消費電力の小ささは特筆もの。これならファンレスも余裕と言ふものだ。ただ、ファイルサーバーを作るにはSerial ATAポートが少ないし、AVマシンならもっとよいCPUが欲しくなる。PCI Express x1カードが搭載できるので、Serial ATAなどのインターフェース拡張カードを搭載すればグッと使いやすくなるだろう。マザーボード単体で使いたいならクアッドコアCPU搭載の上位版、GA-J1900N-D3Vのほうが使いやすそうに思える。

システム全体の消費電力

■アイドル時 ■CINEBENCH実行中の最大値
■FFベンチ実行中の最大値

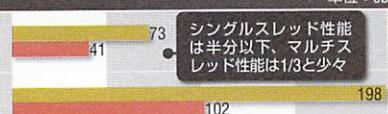
単位: W



CINEBENCH R15

■CPU ■CPU (シングルコア)

単位: cb



FINAL FANTASY XIV 新生エオルゼアベンチマークキャラクター編
■標準品質 (デスクトップPC)、1,920×1,080ドット
■標準品質 (デスクトップPC)、1,280×720ドット 単位: Score

PCMark 7 v1.4.0

■PCMark

単位: Score



一刀両断
マザーボード

ASRock

Socket FM2+

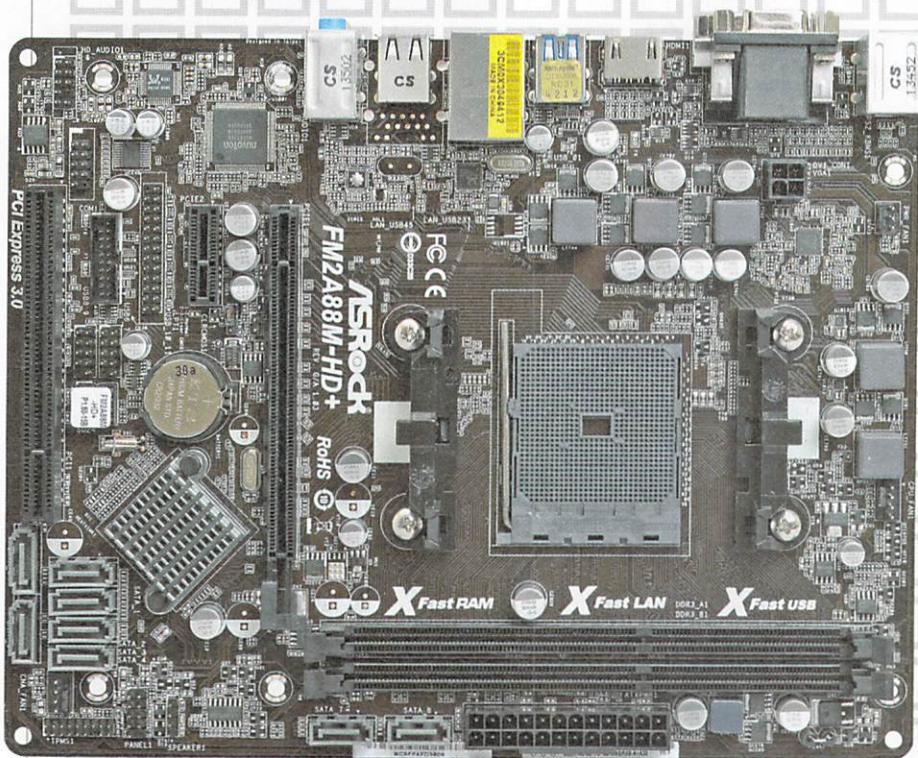
AMD A88X

microATX

FM2A88M-HD+

実売価格：8,500円前後

シンプル機能の
低価格A88Xマザー



製品の位置付け

A88Xマザーボードの
低価格モデル

FM2A88M-HD+はA88Xマザーボードの低価格モデル。メモリスロットを2本しか搭載せず、PCI Express x16スロットも1本しか搭載しないが、使用用途にマッチすれば、A88Xマザーとしては最安に近く、予算重視の人には悪くない選択肢と言える。

機能	FM2A88M-HD+	FM2A88M Extreme4+	FM2A78M-HD+
フォームファクター	microATX	microATX	microATX
チップセット	A88X	A88X	A78
VRM	アナログ（3+2フェーズ）	アナログ（4+2フェーズ）	アナログ（3+2フェーズ）
対応メモリ	PC3-17000 DDR3 SDRAM ×2 (最大32GB)	PC3-17000 DDR3 SDRAM ×4 (最大64GB)	PC3-17000 DDR3 SDRAM ×2 (最大32GB)
ディスプレイ出力	HDMI/DVI-D/Dsub 15pin	HDMI/DVI-D/Dsub 15pin	HDMI/DVI-D/Dsub 15pin
拡張スロット	PCI Express 3.0 ^{※1} x16×1、 PCI Express 2.0 x1×1、 PCI x1	PCI Express 3.0 ^{※1} x16×1、 PCI Express 2.0 x4 (x16形状)×1、 PCI Express 2.0 x1×1、PCI x1	PCI Express 3.0 ^{※1} x16×1、 PCI Express 2.0 x1×1、 PCI x1
マルチGPU	—	CrossFireX	—
Serial ATA 3.0ポート	8	8	6
USB 3.0/2.0ポート ^{※2}	4/8	4/10	4/8
サウンド	Realtek ALC662	Realtek ALC892	Realtek ALC662
有線LAN	Realtek RTL8111FR	Qualcomm Atheros AR8171	Realtek RTL8111FR
実売価格	8,500円前後	10,000円前後	8,000円前後

※1 Socket FM2+ CPU使用時

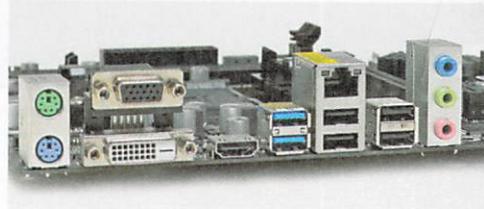
※2 ビンヘッダ含む



滝 伸次

FM2A88M-HD+はチップセットにA88Xを採用したmicroATXマザーボード。ASRockのA88Xマザーボードのラインナップの中では最下位に位置する価格重視モデルだ。

低価格モデルだけあり、コストカットのための工夫が随所に見受けられる。まず注目したいのは電源部だが、アナログ制御の3+2フェーズ構成。これは、現行のSocket FM2+マザーの中では最低と言えるレベルだ。メモリスロットは2本、PCI Express x16スロットは1本のみと拡張機能もシンプル。LANやサウ



Specification

対応CPU：AMD A10/A8/A6/A4

メモリスロット：PC3-17000 DDR3 SDRAM ×2 (最大32GB)

グラフィックス機能：
AMD Radeon R7 Graphics、HD 7000/8000シリーズ (対応CPUが必要)

サウンド：

Realtek Semiconductor ALC662 (High Definition Audio CODEC)

LAN：Realtek Semiconductor RTL8111FR (1000BASE-T)

拡張スロット：

PCI Express 3.0^{※1} x16×1、PCI Express 2.0 x1×1、PCI x1

内部ストレージインターフェース：Serial ATA 3.0×8

バックパネルインターフェース：PS/2×2、USB 3.0×2、USB 2.0×4、HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15pin×1、1000BASE-T×1

ビンヘッダ：USB 3.0×2、USB 2.0×4

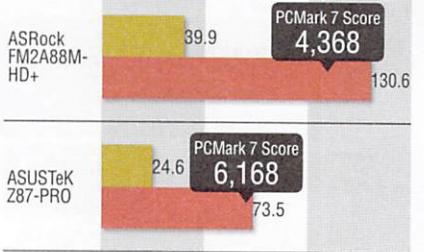
増設プラケット：—

サイズ (W×H)：234×183mm

※ Socket FM2+ CPU使用時

システム全体の消費電力

■アイドル時 ■高負荷時 単位：W



付属品



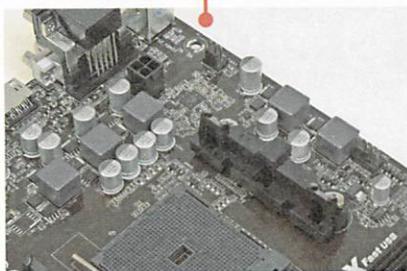
ンドといったオンボードコントローラも低価格の普及品が採用されている。

本機を使用して気になったのが、消費電力が大きいことだ。たとえば、同じCPU、メモリ、SSDを使用して検証しているp.96のMSI A88X-G45 GAMINGの消費電力が、アイドル時27.9W、高負荷時95.7Wなのに対し、本機は、アイドル時39.9W、高負荷時130.6W。MSI A88X-G45 GAMINGの数値は一般的なA88Xマザーより若干優秀ではあるものの、機能がシンプルなことを考えると本機の高負荷時130.6Wという数値は大き過ぎる。テストした個体のみの不具合なのかもしれないが、電源回路の効率がよくないこ

とも疑われる。消費電力を重視する人は注意したい。

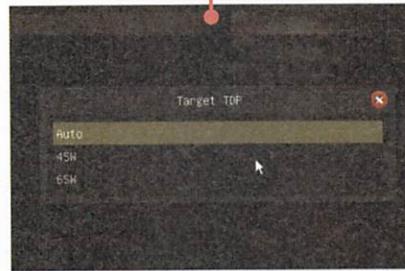
ここまで注意点ばかりを書き連ねてきたが、低価格マザーで注意点が多いのは当然のこととも言える。以上のことをきちんと把握した上で選択するのであれば、本機は実売で8,500円前後とA88Xマザーとしては最安に近い価格であり、コスト重視派には悪くない選択肢と言える。ちなみに、本機と同一基板で、Serial ATA 3.0ポートのサポート数が主な違いのFM2A78M-HD+（詳細スペックは左ページの表参照）も発売されている。本機を選択する際にはそちらも検討してみるとよいだろう。

電源部は非常にシンプル



VRMはアナログ制御の3+2フェーズ構成で非常にシンプルな作り。CPUを定格で使用するのであれば問題はないが、オーバークロックの常用は厳しいと思われる。Kaveriのオーバークロックを考えているなら要注意だ

Configurable TDPでは45W、65Wを選択できる



CPU Configurationメニューの「Target TDP」がConfigurable TDPの設定項目。「Auto」（定格）、「45W」、「65W」を選択できる。ちなみにAutoから45Wに変更したところ、高負荷時（PCMark 7実行時の最大値）の消費電力は約4W減少した

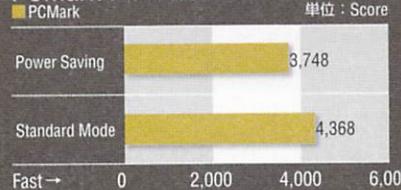
消費電力が気になる人は付属ユーティリティを活用するとよい

上述のとおり、本機は消費電力量が多い。少しでも消費電力を少なくしたい人は、付属ユーティリティのA-Tuningを活用するとよい。Operation Modeで通常は「Standard Mode」になっているところを「Power Saving」に変更すれば、右のとおり、消費電力を少なくすることができる。ただし、性能も落ちてしまうので、その点は考えて実行する必要がある。

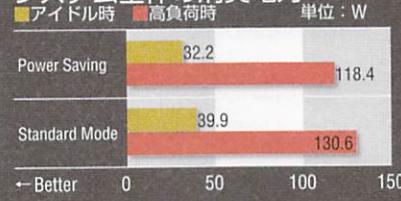


A-TuningのOperation Modeで「Power Saving」を選択すれば消費電力を少くすることができる

PCMark 7 v1.4.0



システム全体の消費電力



採点

基本実装



ASRockのオリジナルツールはきちんと付属している



「XFast RAM」、「XFast LAN」、「FAN-Tastic Tuning」、「Dehumidifier」などのツールが統合された最新のWindowsユーティリティ「A-Tuning」が付属。低価格モデルとはいってASRockマザーの特徴とも言えるツールは使用できる

編集部 遠山の見解

今後出るであろうローエンドKaveriにはよさそう

製造プロセスがシルクしたとはいえ、Kaveriの消費電力は劇的に改善されたわけではない。Intel CPUと比べるとかなり電気食い=発熱も大きいため、VRMがシンプルな本機で長期間使用するならConfigurable TDPで65Wぐらいにしたくなる。しかし、現行のKaveriはハイエンドモデルだからTDPが高いのであって、今後ミドル～ローエンドモデルも登場てくるはず。本機の価格的にも、Intelで言えばCore i3やPentium対抗のモデルで使うとバランスがよさそうだ。

一刀両断
マザーボード

Micro-Star International

Socket FM2+

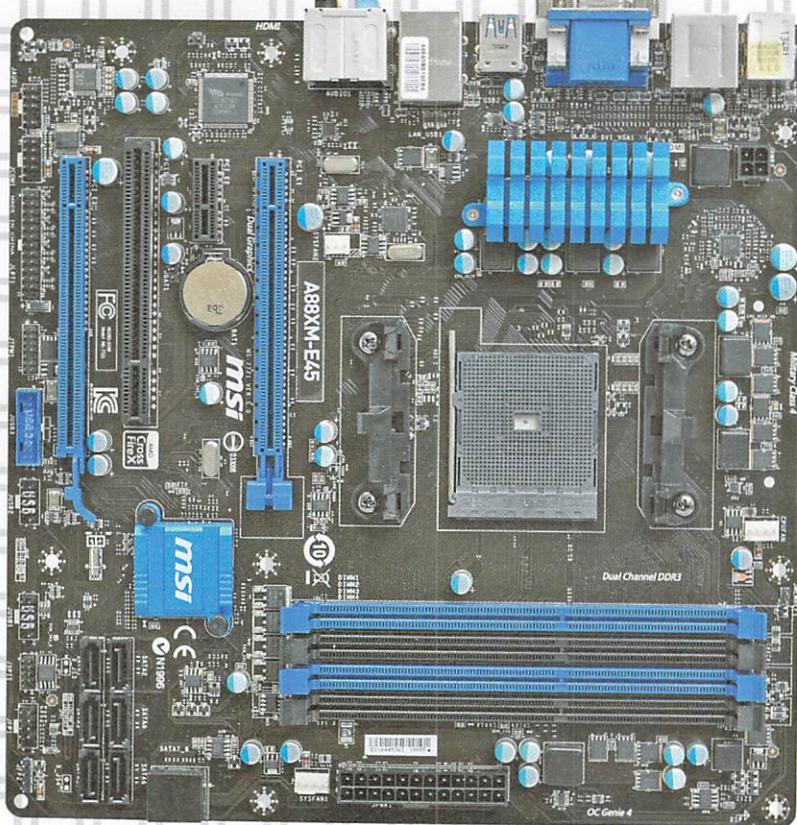
AMD A88X

microATX

A88XM-E45

実売価格: 8,500円前後

必要にして十分
シンプルA88Xマザー



製品の位置付け

MSIはA88Xチップセット搭載モデルにATX、micro ATX、Mini-ITXそれぞれ1枚ずつをラインナップする。どれも機能的にシンプルで、実装部品もコストパフォーマンスを意識したミドルレンジ下位クラスの内容だ。

シンプル機能の
スタンダードmicroATX

機能	A88XM-E45	A88X-G43	A88XI AC
フォームファクター	microATX (243×243mm)	ATX (305×225mm)	Mini-ITX (170×170mm)
チップセット	A88X	A88X	A88X
対応メモリ	PC3-17000 DDR3 SDRAM ×4	PC3-17000 DDR3 SDRAM ×4	PC3-19200 DDR3 SDRAM ×2
対応OCメモリ規格	AMP、XMP	AMP、XMP	AMP、XMP
拡張スロット	PCI Express 3.0 ¹⁶ ×1、PCI Express 2.0×4 (x16形状)×1、PCI Express 2.0×1×1、PCI×1	PCI Express 3.0 ¹⁶ ×1、PCI Express 2.0×4 (x16形状)×1、PCI Express 2.0×1×3、PCI×2	PCI Express 3.0 ¹⁶ ×1、PCI Express Mini Card (ハーフ)×1 ²
ディスプレイ出力	HDMI/DVI-D/Dsub 15ピン	HDMI/DVI-D/Dsub 15ピン	HDMI/DVI-D/Dsub 15ピン
Serial ATAポート	Serial ATA 3.0×8	Serial ATA 3.0×8	Serial ATA 3.0×4
USB 3.0ポート	4+2 (バックパネル+ピンヘッダ)	2+2 (バックパネル+ピンヘッダ)	2+2 (バックパネル+ピンヘッダ)
有線LAN	Realtek RTL8111G (1000BASE-T)	Realtek RTL8111E (1000BASE-T)	Realtek RTL8111G (1000BASE-T)
無線LAN	—	—	Intel Dual Wireless AC7260 (IEEE802.11a/ac/b/g/n、Bluetooth v4.0)
サウンド	Realtek ALC887	Realtek ALC892	Realtek ALC887

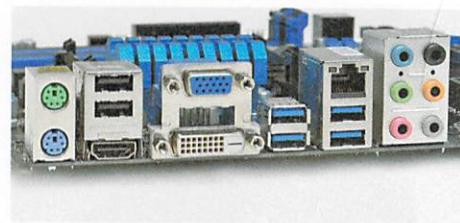
*1 Socket FM2+ CPU使用時

*2 無線LANカード装着済み



鈴木雅暢

MSIのA88XM-E45は、AMDの新CPUであるKaveriに対応したmicroATXマザーボード。チップセットにA88Xを搭載したSocket FM2+マザーボードとしては非常にスタンダードな仕様の1枚だ。ただ、本機は、MSIのSocket F M2+マザーボード全体の特徴もあるが、Configurable TDP (cTDP) の設定を1Wきざみで自由に指定できる点がおもしろい。他社の製品では公式に対応する65Wと45W (A10-7850K使用時) の設定以外の値を受け付けないものが多いだけに自由度の高さが光る。また、実測



Specification

対応CPU: AMD A10/A8/A6/A4

メモリスロット: PC3-17000 DDR3 SDRAM ×4 (最大64GB)

グラフィックス機能: AMD Radeon R7 Graphics、HD 7000/8000シリーズ (対応CPUが必要)

サウンド:

Realtek Semiconductor ALC887 (High Definition Audio CODEC)

LAN: Realtek Semiconductor RTL8111G (1000BASE-T)

拡張スロット: PCI Express 3.0¹⁶×1、PCI Express 2.0×4 (x16形状)×1、PCI Express 2.0×1×1、PCI×1

内部ストレージインターフェース: Serial ATA 3.0×8

バックパネルインターフェース: PS/2×2、USB 3.0×4、USB 2.0×2、HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15ピン×1、1000BASE-T×1

ビンヘッダ: USB 3.0×2、USB 2.0×4

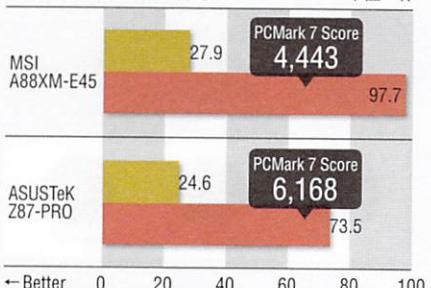
増設ブラケット: —

サイズ (W×H): 243×243mm

* Socket FM2+ CPU使用時

システム全体の消費電力

■アイドル時 ■高負荷時 単位: W



付属品



の消費電力（A10-7850K利用時、とくにアイドル時）もSocket FM2+マザーボードの中では低いレベルにあり、チューニングが進んでいることがうかがえる。

実装部品に特筆すべき点はなく、拡張スロットもPCI Express 3.0 x16スロットが1本、PCI Express 2.0 x4（x16形状）スロットが1本、PCI Express x1が1本、PCIが1本とミドルレンジの下位クラス～ローエンドによく見られる構成だ。各種オンボードコントローラも、有線LANにRealtekのRTL8111G、オーディオコーデックにRealtekのALC887と低機能の普及品が採用されており、コスト優先の姿勢が見て取れる。

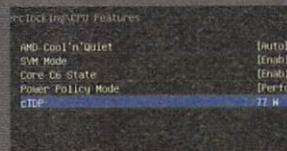
Command Centerは見た目も操作性も良好



ユーティリティもかなり進歩を感じられる。「Command Center」はOCのほか、ファンコントローラ、RAMディスク作成などが可能。OCの設定項目は多くないが、レスポンスは良好だ。見やすいデザインも好感が持てる

フレキシブルなcTDP設定が可能

Kaveriは、TDP枠に合わせて消費電力を調整するConfigurable TDP（cTDP）に対応しており、A10-7850Kでは定格（95W）のほかにcTDPで65W、45Wをサポートする。Socket FM2+マザーにはcTDPの指定項目が用意されているが、多くの製品が65Wと45Wしか設定できないのに対し、本製品は45～95Wで1Wきざみでの設定を受け付ける。実際に65W、45W以外の設定でも有効に機能するのか、さまざまな数値を入力して試してみた。結果、設定値に応じた電力に調整されていることを確認することができた。



UEFIセットアップのcTDP設定項目では95Wから45Wまで1Wきざみで指定できる（A10-7850K 使用時）

UEFIセットアップは、Intelプラットフォーム製品と同様のグラフィカルなスキンをフィーチャーしたもの。UEFI／ドライバアップデートのほか、各種オーバークロック設定やファンコントロールを行なうWindowsユーティリティも使いやすくできている。

全体的に見て、本機は、cTDP設定などのテスト結果の安定性、実測の消費電力の低さなど、Kaveri対応マザーとしての完成度は高い。Kaveriの内蔵GPUの性能を活かして、リーズナブルにスタンダードなmicroATXシステムを構成したいユーザーには悪くない製品と言つてよいだろう。

Live Update 5で楽々アップデート



Live Update 5は、インターネット経由でMSIのサーバーに接続して、UEFI／ドライバ／ユーティリティのアップデートを検出してくれる。その中から必要なものだけダウンロード／インストールすることができる

CINEBENCH R15

TDP	単位: cb	
	定格 (95W)	CPU
85W	307	
75W	283	
65W	275	
55W	256	
45W	237	

下がり方にバラつきがあるが、cTDP設定値を下げるほどスコアが下がっている

システム全体の消費電力

消費電力	高負荷時
定格 (95W)	96.2
85W	92.8
75W	87.1
65W	73.9
55W	65.4
45W	59.9

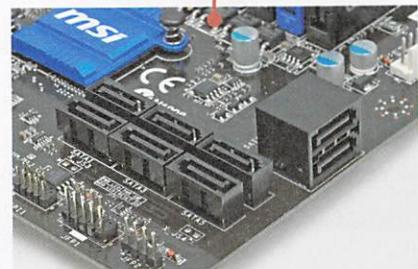
こちらも設定値を下げるほど電力が下がっている。下がり幅は75W→65Wがもっとも大きかった

採点

基本実装



6Gbpsポートを8基搭載 向きの違いが地味にうれしい



A88Xチップセットは標準でSerial ATA 6Gbpsポートを8基装備する。8基をただズラッと並べるのではなく、2基は横向き、6基は正面向きと分けて実装されているため、ケースやケーブルの具合に応じて使い分けられる

編集部 遠山の見解

“Kaveriで遊ぶ”こともできる 低価格なスタンダードモデル

特筆すべきところはないが、逆に言えば価格なりによくまとまつた仕様の製品だ。8,500円という価格のわりに、バックパネルやオンボードのインターフェースは充実。Intel CPU向けのB85マザーなどよりも使いやすそうだ。本文にもあるように、MSIのUEFIではKaveriのConfigurable TDPを細かく設定できる。普段は省電力重視、ゲーム時はちょいOCなど複数のプロファイルを切り換えて使うなど工夫することで、Kaveriの特徴をうまく引き出すことが可能なのだ。

この
ペアボーン
どーよ?

Intel NUC Kit DN2820FYKH

実売価格: 18,000円前後

Intel Celeron N2820

DDR3L SDRAM SO-DIMM

2.5インチ ドライブ対応の Celeron搭載NUC



使い勝手はどーよ?

エントリーモデルらしく
インターフェースはシンプル

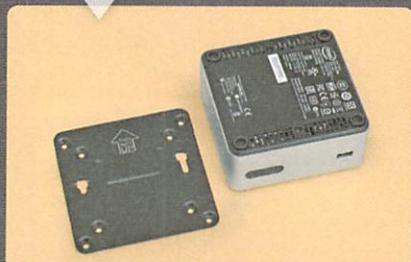


出力36Wの
ACアダプタが付属



従来のモデルでは、コンセント側のミッキータイプのケーブルを用意する必要があり、めんどうだったが、本機では各国のコンセント形状に対応した変換アダプタが付属する新型のものに変更されている

VESAマウンタが付属
モニタの背面に設置可能



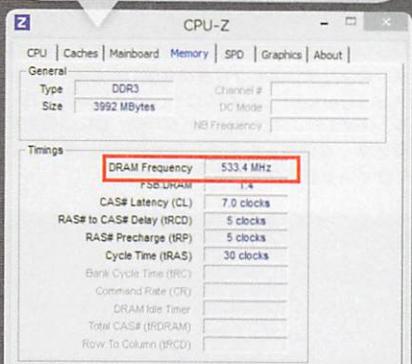
使い勝手を考慮してか、本機唯一のUSB 3.0ポートはフロント部分に備えられている。リアにはUSB 2.0ポートが2基とLINE OUT / マイク、LANポートが備えられている。ディスプレイ出力はHDMIの1系統のみ

本機は2.5インチドライブに対応したIntel製NUCペアボーン。CPUには低消費電力のBay Trail-M版Celeronが搭載されている。

旧モデルに搭載されるCeleron 847が動作クロック1.1GHzだったのに対し、本機に搭載されているCeleron N2820は最大で2.39GHz動作だ。動作クロックが向上して処理能力が強化されたからか、旧モデルで感じていたファイルの圧縮展開時やソフトの立ち上げ時のもたつきはかなり軽減された。さらに、22nmプロセスの恩恵かCPUの発熱も抑えられており、PCMark 7を3連続で実行しても、CPU温度は最大で50°Cまでしか上がらなかった。Serial ATA 2.5までのサポートという点が唯一残念だが、省電力性や使用感の面では従来のCeleron搭載機から大きく進化している。軽作業中心で使う場合にはお勧めの製品だ。

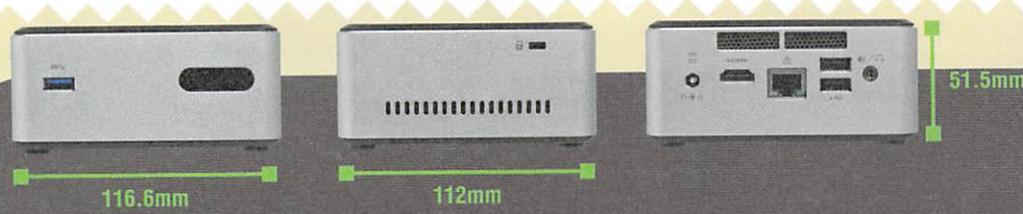
(清水貴裕)

メモリの動作クロックを抑えて
省電力性をアップ

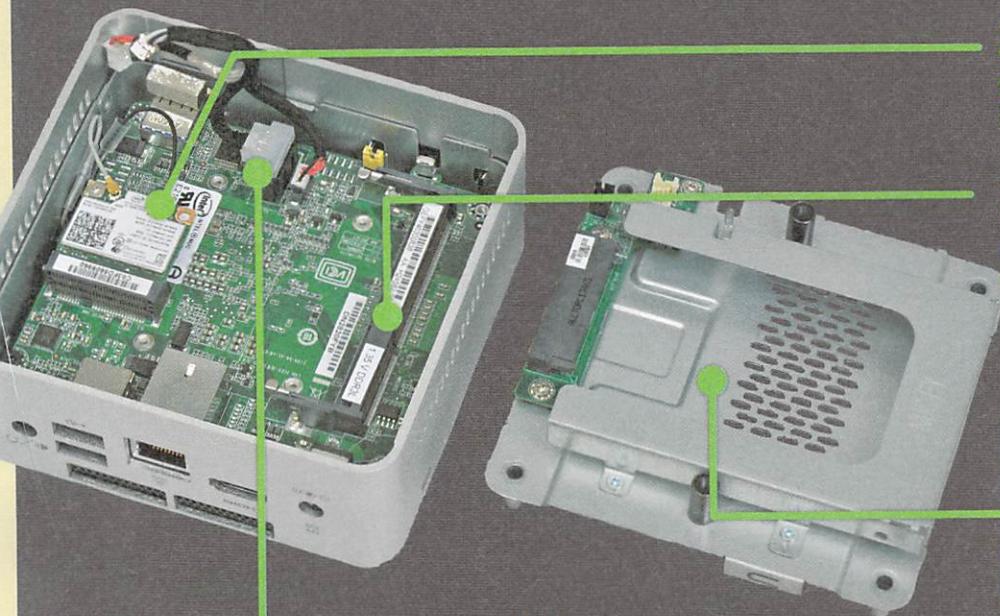


本機は1.35V動作のDDR3L-1333/1600MHzのモジュールが使用可能だが、省電力性を重視してか1,066MHz（表示上では533.4MHz）まで強制的に動作クロックが落とされる仕様。メモリを選ぶ際は、速度よりも価格で選んだほうがよいだろう

小型PCには標準装備とも言えるVESAマウンタが付属。対応モニタの背面に設置し、一体型PCとして使用可能。2.5インチドライブ対応のため若干高さが増してはいるが、一体型PCとして違和感なく使用できる



2.5インチドライブに対応したことにより、Celeron847搭載のNUCマシンよりも高さが12.5mm高くなかった。しかし、横幅と奥行きはそのままのサイズなので、それほど大きくなった感じはしない



Serial ATA 2.5ポートを1基備える。
高速なSSDを搭載しても性能をフルに発揮できないので、搭載するSSDは価格重視で選ぶが吉だ

Specification

搭載CPU : Intel Celeron N2820 (2.17GHz)
メモリスロット : PC3L-12800 DDR3L SDRAM SO-DIMM ×1 (最大8GB)
グラフィックス機能 : Intel HD Graphics (Intel Celeron N2820内蔵)
サウンド : Intel HD Audio (High Definition Audio CODEC)、Realtek Semiconductor ALC283 ((High Definition Audio CODEC)
拡張ペイ : 2.5インチシャードー×1
拡張スロット : PCI Express Mini Card ×1 (ハーフサイズ、無線LANカードで占有済み)
内部ストレージインターフェース : Serial ATA 2.5×1
前面インターフェース : USB 3.0×1
背面インターフェース : USB 2.0×2、HDMI×1、LINE OUT / マイク、1000BASE-T×1
電源 : 36W ACアダプタ
その他 : IEEE802.11b/g/n、Bluetooth v4.0
サイズ (W×D×H) : 116.6×112×51.5mm

ハーフサイズのPCI Express Mini CardスロットにはIEEE802.11b/g/nとBluetooth v4.0に対応した無線LANカードが搭載されている

省電力性に優れたDDR3L SDRAM SO-DIMMに対応したメモリスロットを1本装備。搭載可能容量は最大で8GB



2.5インチサイズのドライブが搭載可能なシャードーべイが1基備えられている。本機はmSATAスロットを搭載していないため、ストレージを搭載できるのはこの部分だけだ。ポートがSerial ATA 2.5までのサポートとなるので、HDDを搭載するという選択肢もある



超低消費電力のモバイル向けCPUを搭載

本製品に搭載されているCeleron N2820は、22nm製造プロセスのデュアルコアCPU。動作クロックは最大で2.39GHz。特筆すべきはその省電力性の高さで、TDPは7.5Wに抑えられている

CPUクーラーはシロッコファン搭載の薄型タイプ



ヒートシンクにシロッコファンを組み合わせた薄型のCPUクーラーを搭載。小型ながら低発熱のCPUを冷やすには十分な性能を持っており、ファンの回転数が高くなることもないで動作音は小さい

圧倒的な省電力性を発揮

アイドル時の消費電力値は驚きの6.6W。PC Mark 7実行中の最大値も14.7Wまでしか上昇せず、負荷状態でも素晴らしい省電力性を発揮している。アイドル時のCPU温度はどちらのコアも33°Cを記録し、高負荷時でもコア0が50°C、コア1が49°Cまでしか上昇し

なかった。CPUの発熱は小さい印象だ。PC Mark 7の総合スコアは2,645を記録。Serial ATA 2.5までしか対応していないため、ストレージの速度が足かせになっていると思われる。

システム全体の消費電力

単位 : W

	アイドル時	高負荷時
DN2820FYKH	6.6	14.7

CPU温度

単位 : C

	アイドル時	高負荷時
Core #0	33	50
Core #1	33	49
GT (内蔵GPU)	32	49

PCMark 7 v1.4.0

単位 : Score

	PCMark Suite
DN2820FYKH	2,645

CINEBENCH R15

単位 : cb

	CPU	CPU (シングルコア)
DN2820FYKH	66	37

結局のところどーよ?

ストレージ容量や省電力性を重視するならコレ

NVIDIA GeForce
GTX 750 Ti

GDDR5 2GB

6ピン×1

ビデオカード エンスー／アスト

TEXT: 加藤勝明

ここがポイント!

- ① GeForce GTX 750 TiのOCモデル
- ② 強力クーラーと補助電源仕様で高負荷時の安定性を強化
- ③ 2系統のHDMI出力端子を搭載

NVIDIAの新アーキテクチャ「Maxwell」を初めて採用したGPU「GeForce GTX 750 Ti」。従来より少ないCUDAコアで処理効率を確保しつつTDPも60Wに抑えた設計が特徴だ。

今回紹介する「GV-N750C-2GI」は、カード長が約185mmと長く、6ピンの補助電源供給も必要とする。リファレンスカードは全長約144mmのショート基板かつ補助電源不要であるため、一見すると“GTX 750 Tiらしさ”的ない製品だ。しかし大型クーラーのおかげでGPUのコアクロックは常時ブーストクロック以上をキープでき、さらにGPU温度も50℃台にとどまるなど、非常に安心感がある。補助電源についても、今時6ピン電源を1本も確保できない電源ユニットはめずらしいことを思えば、デメリットと言うよりは安心のためと考えてよい。冷却力に余裕があるせいか静音性にも優

OC版ゆえの保険的装備



6ピンのコネクタへの接続が必須（ないとPOST時に起動が止まる）。手軽さを考えると残念だが、スロットからの電力供給をアテにせず確実に動作させるための仕様変更と考えられる

GIGA-BYTE TECHNOLOGY

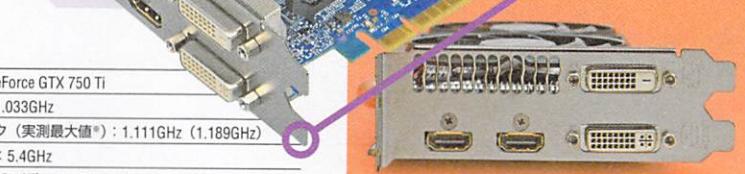
GV-N750C-2GI

実売価格: 19,000円前後

GTX 750 Tiの圧倒的な ワットパフォーマンスを堪能できる



約18.5cm
(パケットを含まず)

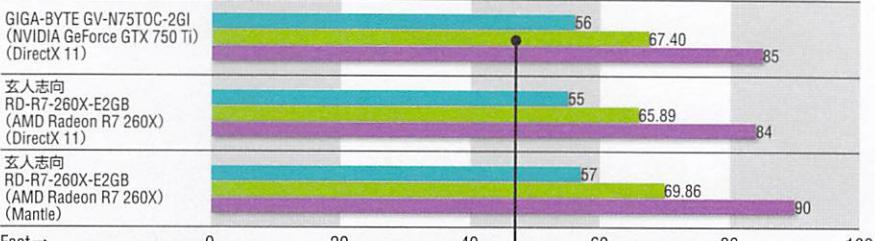


HDMI端子に金メッキを施することで信号の伝送品質を向上させている。HDMIが2基あるのはこれを二つ同時に使って4K/60Hz出力する“マルチストリーム”を可能にするためだ

DirectX環境ならR7 260Xをしのぐ

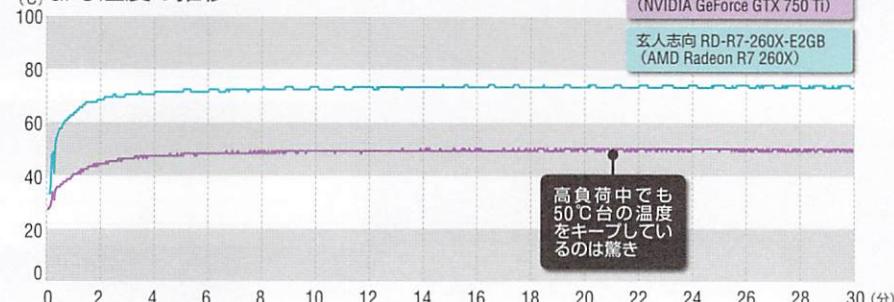
バトルフィールド4（中画質、1,920×1,080ドット）

単位: fps



最高画質でフルHDなら30fps程度。快適に遊ぶなら画質を2段下げた中画質だ。Radeon R7 260Xと比べると、Mantle環境には負けるものの、DirectX対決ならより高速だ

GPU温度の推移



高負荷中でも
50°C台の温度
をキープしてい
るのは驚き

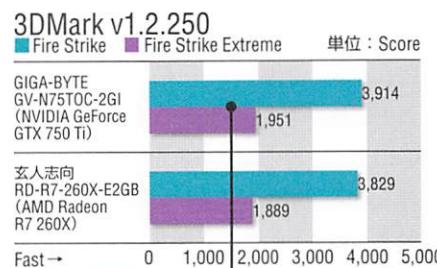
【検証環境】CPU: Intel Core i5-4670K (3.4GHz)、マザーボード: ASUSTeK GRYPHON Z87 (Intel Z87)、メモリ: Micron Technology Crucial BLT2K 8G3D1608ET3LX0 (PC3L-12800 DDR3 SDRAM 8GB×2)、SSD: Micron Technology Crucial CT480M500SSD1 (Serial ATA 3.0、MLC、480GB)、電源: FSP Group AURUM PRO AU-850PRO (850W、80PLUS Gold)、PCケース: Fractal Design Define R4、OS: Windows 8.1 Pro 64bit版、室温: 18°C、暗黙音: 34dB、アイドル時: 0S起動10分後の値、高負荷時: トゥームレイダーのベンチマーク開始30分後の値（「システム全体の消費電力」）

低価格ミドルレンジでも安心感を重視した設計

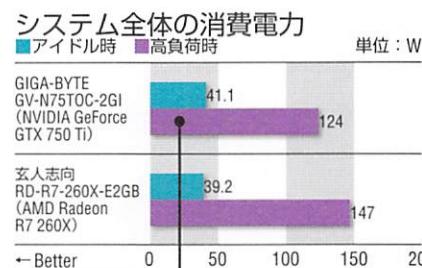


直径8mmのヒートパイプがS字状にレイアウトされている。アルミブロックはヒートパイプとの接触面積を大きくするため上下に長くなっているが、GPU上のメモリチップ2基の冷却も兼ねている

基板（ブラケット外側まで）の長さは144mmのショートサイズ。GIGA-BYTE独自の高耐久規格「Ultra Durable 2」で設計されている



OC版のR7 260Xをわずかに上回った。実売2万円未満のビデオカードにしては優秀なスコアだ

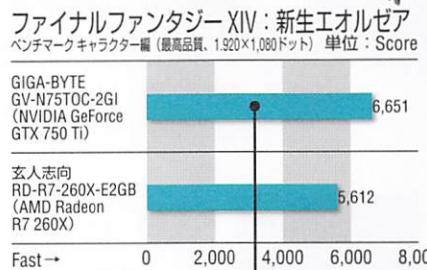


高負荷時で見ればR7 260Xと比べ圧倒的に低い。これなら高負荷時のGPU温度の低さも納得できる

VR部はリファレンス仕様とまったく同じ。つまり補助電源はスロット側からの電源供給が危うい場合に備えたもの、と考えられる

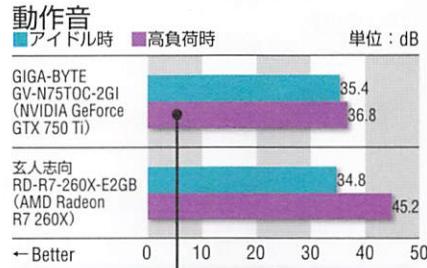
れ、低消費電力＆静音のゲーミングPCを構築したい人には最適だ。とはいえ、GTX 650以上660以下を狙ったGPUだけに、重量級ゲームをフルHDの最高画質でプレイするのは難しい。中画質程度に抑えても気にならない人向けだ。

また、DisplayPortを持たずHDMIとDVIを2系統ずつ持つ出力端子の構成もユニークだ。HDMIを2本同時に使えば4K/60Hz出力もできる。ただし、この方式に対応している現行の4K液晶は、シャープ製の「PN-K321」しかない。最近注目を集めているリーズナブルな4K液晶や、そのほかゲーマー向けの「G-SYNC」液晶を検討している方の場合、DisplayPortのない本製品は候補から外れてしまうだろう。とはいえ、HDMIのほうがディスプレイ端子としては一般的。マルチディスプレイ環境を安価に構築したいといった用途では便利な構成だ。



DP非搭載は残念だが コスパは良好！ かなり冷える！

DisplayPortがないので簡単に4K/60Hz出力を得られない欠点はあるが、GPU性能を考えればHDMIでフルHD出力専用と考えてよい。とくに密閉性の高いPCケースに入れて高負荷時50°C台という冷却性能は頼もしい。補助電源ナシでも動く仕様なら最高だったのだが……。



XIGMATEK

Nebula

実売価格：13,000円前後

仕上げのよい側板に覆われた スタイリッシュな小型ケース

TEXT：竹内亮介



Mini-ITX

USB 3.0

Specification

規格：Mini-ITX ●カラー：ブラック ●付属電源：なし ●ベイ：3.5インチシャドード×2 (3.5インチシャドード×1→2.5インチシャドード×2変換アダプタ×1)、2.5インチシャドード×1 ●標準搭載ファン：12cm角×1 (背面) ●追加搭載可能ファン：なし ●本体サイズ (W×D×H)：260×260×330mm ●重量：3.08kg

底面は吸気口として機能



下部にはシルバーのプラスチックで作られた土台が取り付けられている。PCケース本体の底面との間には若干の隙間があり、吸気用のスペースとして機能する

内部は広く作業は容易
組み込み順序に悩む必要なし

奥行きと幅は26cm、高さは33cmと縦長のキューブスタイルを採用するMini-ITX対応PCケースだ。肉厚の側板と前面パネルはブラックに塗装され、サラサラと手触りのよい仕上げが施されている。シルバーの土台を組み合わせ、ブラックの本体部分がまるで宙に浮いているような不思議なデザインも特徴の一つだ。

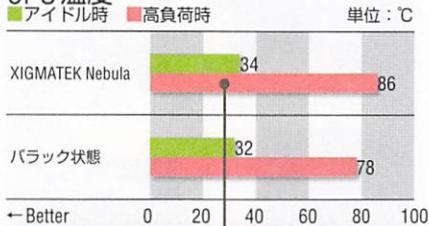
内部へのアクセスは容易だ。側板や前面パネルはプラスチックのフックで止められている状態であり、これらは手前に引っ張るだけで外せる。天板や底面は外せないが、この状態でも内部の隅々にまで手が届くので、組み込みは見た目よりも簡単だ。パーツの組み込みや配線順序に神経質になる必要はない。

天板が外せないため、長いドライバーは使いにくいが、ネジ止めが必要なのはマザーボードの固定くらいだ。短いプラスドライバーがあれば問題はない。3.5インチHDDも、左右からレールで挟んでベイに挿し込むだけで固定できる。

電源ユニットは、背面から見て左上に立てて組み込む独特の装着方法を採用する。ただ、この位置でもCPUソケットの上に電源ユニットが来てしまうため、CPUクーラーの高さは8cmまでと低い。高さのあるサイドフローではなく、薄型のトップフロータイプを使いたい。

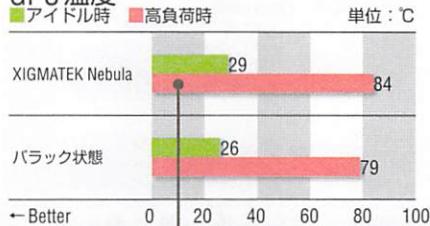
拡張スロットスペースは、20cmまでのビデオカードに対応する。今回は19.5cmのZOTAC「GeForce GTX760 2GB

CPU温度



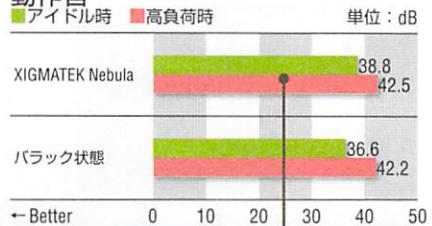
密閉性が高く、CPUクーラーまわりには吸気口がないため温度が上がりやすい。パラック状態に比べ8°Cも高くなった

GPU温度



ビデオカード付近にも吸気口がない。そのためパラック状態に比べ5°C高い

動作音



ATXケースに比べると、背面ファンから計測位置までの距離が近いせいか、動作音はやや高い数値だった

側面や前面板は簡単に外れ、内部は比較的余裕がある

大型CPUクーラー：設置NG

(Thermalright Silver Arrow SB-E Extremeでテスト)

中型CPUクーラー：設置NG

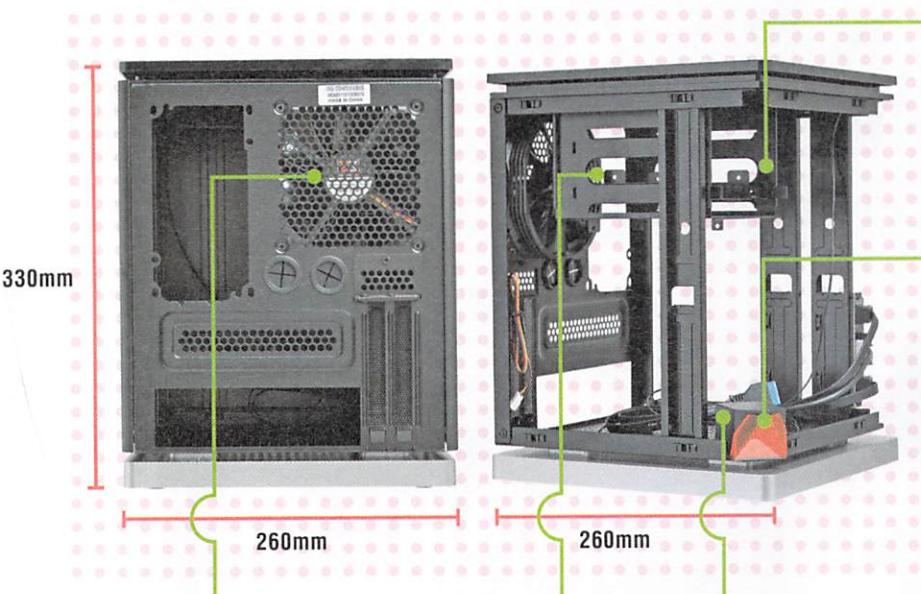
(サイズ H2でテスト)

大型ビデオカード：設置NG

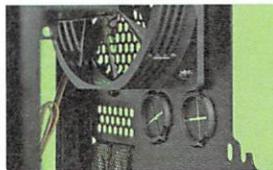
(ZOTAC GTX680 2GB DDR5でテスト)

中型ビデオカード：設置OK

(ZOTAC GeForce GTX760 2GB DDR5 TwinCoolerでテスト)

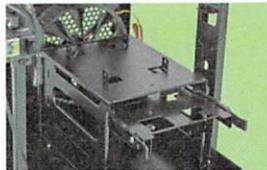


背面には12cm角ファン



背面に1,200rpmの12cm角ファンを装備する。その下には水冷ケーブルを通すための穴を用意しており、小型ながら本格水冷クーラーを導入できる

シャドーベイはツールレス



3.5インチHDDは、付属のレールで左右から挟み込んで挿し込むだけ。2.5インチSSDを2基組み込めるアダプタ（こちらはネジ固定）も同梱

短いドライバーが便利



天板が外れないでの、長いドライバーでは作業しづらい。マザーボードを固定するときには小回りの利く短いドライバーを用意するといい

電源ユニットは「前面」から



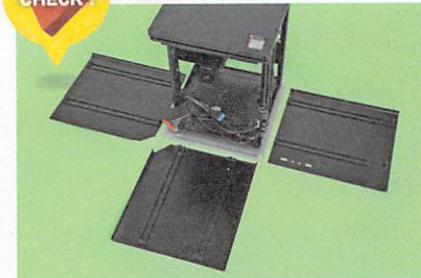
電源ユニットをマウントする位置には、スチール製のガイドが設けられている。このガイドに従って、前面から電源ユニットを押し込んでいく

オレンジのアクセントが光る



底面の左手前側にあるオレンジのプラスチックは、電源LED兼ストレージのアクセスLED。通常時はやや暗めの光で、SSDアクセス中は明るく点滅した

側板は引っ張るだけで取り外し可能



側板と前面パネルは、プラスチックのフックでめ込まれているだけの構造だ。隙間に指先を入れて軽く引っ張ると外せる。側板と前面パネルを外せば、内部は広々としている

「DDR5 TwinCooler」を組み込んだが、意外と余裕があった。と言うのも「LEDが組み込まれたオレンジのプラスチック部分まで」がビデオカード用のスペースで、プラスチック部分の上は空いているからだ。電源コネクタが水平方向のビデオカードでも問題ない。

CPUやGPUの温度は高め 体感的な動作音は静か

冷却性能は、ゲームPC向きの構成を組み込むにはちょっと厳しい数値だった。パラック状態に比べ、CPU温度は8

℃、GPU温度は5℃高かった。Nebulaは密閉性が高い構造を採用しており、ビデオカードやCPUクーラー付近には吸気口がない。また、ケースファンも主要な熱源から遠い位置にあり、回転数もそれほど高くない。こうした構造面を考えれば、妥当な結果ではある。

アイドル時の動作音は、密閉性が高い筐体であることを考えるとやや大きめの数値ではある。しかし体感的には十分静かであるように感じた。40～50cmほど離れれば、動作音はほぼ気にならないレベルにまで落ちる。

まとめ

組み込みやすく デザインのよいPCケース

構造面を工夫することで、組み込みやすさを高めた初心者向きの製品だ。デザインもよく、小型なので置き場所を選ばない。冷却性能は高くないが、高性能なビデオカードをむりやり組み込まない限り問題にはなりにくい。CPU内蔵GPUを使ったベーシックな構成で利用したい。

○ デザインに優れ
組み込みもしやすい

✗ 冷却性能は高くない
高性能な構成はNG

冷却性能 ③ 静音性 ④ 拡張性 ④

メンテナンス ⑤ コストパフォーマンス ④

総合 20/25

Power Supply Unit

PSU

診 断 室

TEXT: 藤山哲人



LEPA TECHNOLOGY
MaxGold
G700-MB

実売価格: 11,000円前後

Specification

規格: ATX

定格出力: 700W

ファン: 13.5cm角×1 (底面)

80PLUS認証: Gold

ケーブル: セミプラグイン

電源コネクタ: ATX20/24ピン×1、ATX/EPS12V×1、Serial ATA×9、ペリフェラル×4、PCI Express 6+2ピン×4、FDD X1

サイズ (W×D×H):
150×165×86mm (プロテクタ取り外し時)

診 断 票

新興メーカーながら
高性能で低価格

セミプラグインで700W、Gold認証で
この価格というだけでもうれしいが、上
位クラス並みに低ノイズで安定してい
る。静音性と冷却性も◎

診断結果

安定性 静音性 品質 使い勝手

A A B A

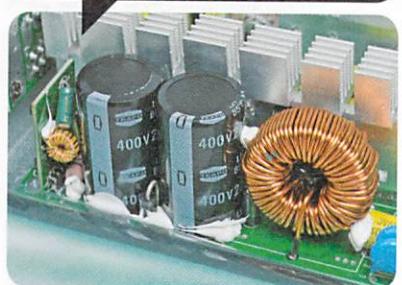
高負荷でも電圧降下が
少なく踏ん張り続ける

スイッチング用MOSFETにも
大型ヒートシンク



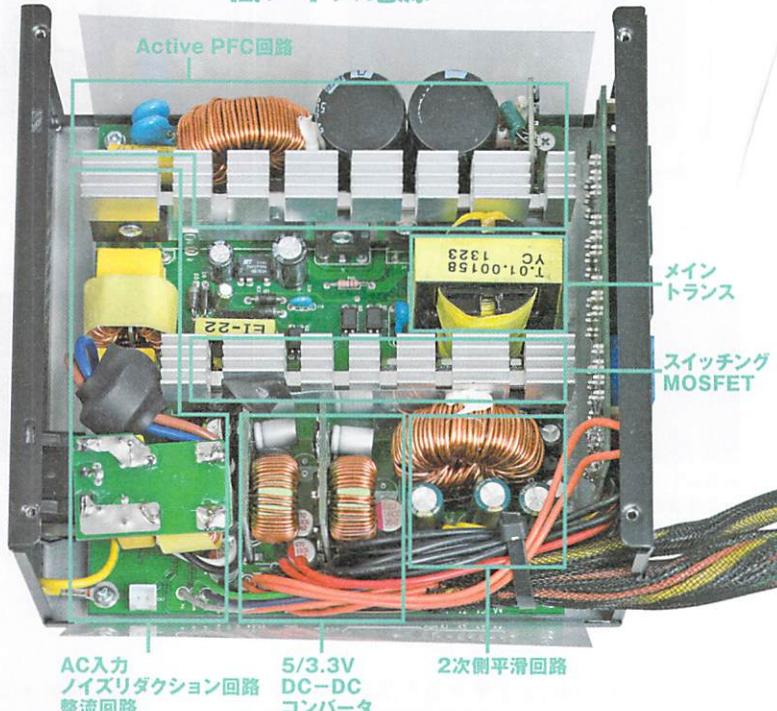
メイントランジスタの脇にあるスイッチング用MOSFETは、AC入力回路付近までせり出した大型のヒートシンクで放熱。エアフローも考えられている

1次側はTEAPO製85°Cタイプを
2個実装



1次側の電解コンデンサは、低価格帯の電源でよく使われているTEAPO製を2個搭載している。耐熱仕様は85°Cタイプだ

価格からは想像できない
低ノイズ電源



大型チョーク搭載で
リップルノイズにも配慮



メイントランジスが outputする+12Vのリップル抑制に大型チョークコイルを設置。データカード
になっているDC-DCコンバータのチョークも大型

2次側はTEAPOの105°Cだが
容量小さめ



2次側のコンデンサはTEAPO製の105°Cタイプに加え、リップル抑制用にTEAPO製のアルミ
固体コンデンサも併用。12/5/3.3Vの各系統
に設けている

【診断結果について】 A: 優秀、B: 問題なし、C: やや不安、D: 問題がある

赤いプロテクタがシンボル でもケースによっては外さないとダメ



Anti3s Q-Brickデザインが特徴

シリコン製のエッジプロテクタは、共振、帶電、スリップの防止用でMaxGoldシリーズのトレードマーク。ただ寸法が1mmほど大きくなるのでケースによっては外さなければならない



流体軸受けの超静音ファン

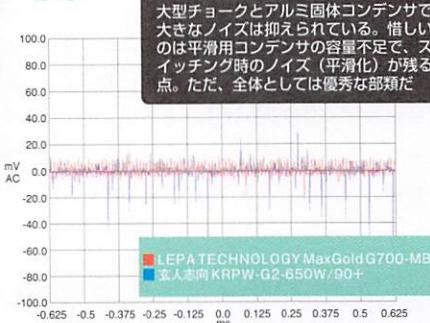
磁性流体という液体磁石を使って軸を支えるため、ペアリングのような金属（固体）の接触部がなくスムーズに動き、静かなファン。サイズも大きく羽根の枚数も多いので風量を稼げる



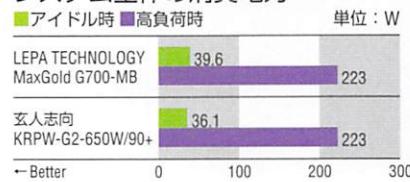
12Vはシングルレーン58A (696W)

+12V出力は58Aとハイエンドビデオカードにも対応できる大出力をシングルレーンで持っている。5/3.3Vも24Aあり余裕を持ったシステムを構築できるだろう

低ノイズだがコンデンサは容量不足かも?

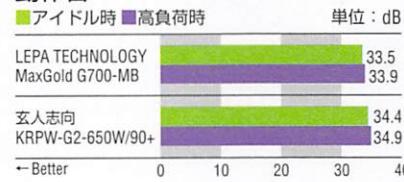


システム全体の消費電力

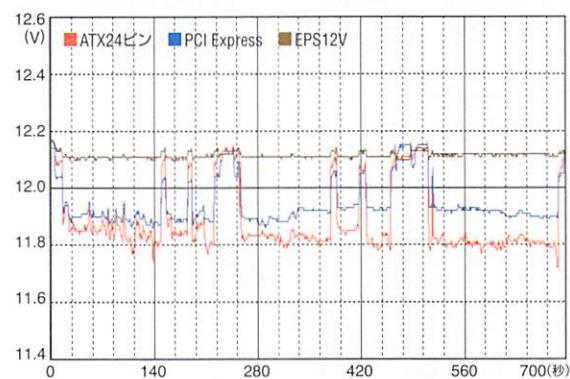


Gold認証の650Wと比較するとアイドル時は3.5W多い。ただ出力に50Wの差があるため、かなり省エネと言えるだろう。高負荷になると650Wの電源と消費電力は変わらなくなる

動作音



回転数制御については不明だが、負荷にかかわらず無音と言ってよい。13.5cmと大型で11枚羽根の大風量ファンは、電源だけでなくPC内部の排熱にもきわめて有効だ



電圧降下も少なく きわめて安定した電圧

各系統の基準電圧は12.16Vで、トレンドの12.2Vより若干低く理想に近付いている印象。電圧降下はATX24ピンが最大で0.4V程度、PCI Expressが0.2V程度と低く、高負荷が続いても電圧をキープしている。一方EPSの降下は0.1V以下で、とりわけ安定している。ATX規格が求める12.0Vを中心に、上が12.2V、下が11.7V以内に収まり安定性が高い

【検証環境】CPU : Intel Core i7-4770K (3.5GHz)、マザーボード : ASRock Z87 Extreme6 (Intel Z87)、メモリ : Team Group TED316G1600C11DC-AS (PC3-12800 DDR3 SDRAM 8GB×2)、ビデオカード : MSI N760GTX Twin Frozr 4S OC (NVIDIA GeForce GTX 760)、SSD : Intel Solid-State Drive 330 SSDSC2CT240A3K5 (Serial ATA 3.0, MLC, 240GB)、OS : Windows 8.1 Pro 64bit版、室温: 22°C、暗騒音: 31.4dB、アイドル時: ベンチマーク終了10分後の値、高負荷時: 3DMarkを実行中の最大値、動作音測定距離: ファンから約15cm、電圧計測方法: 三端子電圧計 PC-2030を3台使用し、各コネクタの電圧を計測、電力計: Electronic Educational Devices Watts Up? PRO、リップル計測方法: Pico Technology PicoScope2204を使用しアイドル時に計測

高性能電源の伏兵を発見! 低価格だが上位クラスの性能

LEPA TECHNOLOGYの電源はメジャーメーカー製品に比べると取り扱い店舗が少ない。だが結論から言うと、ここで紹介しているMaxGold G700-MBは、かなり好感度だ。

LEPA TECHNOLOGYは、2011年に設立されたまだ新しい会社で、電源をはじめ空冷ファンやケースも発売している。製造や部品調達などは中国工場で行なっているため、コストパフォーマンスのよさも特徴。700WクラスのGold認証電源は、高いもので1万円台後半。MaxGold G700-MBはやや古い製品ではあるが、1万1,000円前後で販売されており、コストパフォーマンスは十分だ。

高負荷でも高い安定性 ただし突入電流に注意!

700WのGold認証電源としては低価格帯に分類される製品なので、日本製のコンデンサなどは使われていない。しかしコストパフォーマンスのよい電源ではよく使われ、悪い噂もほとんど聞かないTEAPO製の電解コンデンサとアルミ固体コンデンサで固められている。1次側のみ耐熱85°C品が使われているが、大型のヒートシンクや、静かなのに大風量の13.5cm角ファンを搭載しているので、これが問題になることはなさそうだ。

リップル抑制用の大型チョークコイルやアルミ固体コンデンサがしっかり機能しているよう、ノイズがかなり少ない。ただ+12V平滑用のコンデンサ容量が小さいためか、ごくわずかだが細かな電圧の揺らぎが発生している。高負荷時の電圧降下はATXで0.4V、PCI Expressで0.2Vと非常に小さく、長時間にわたる場合でも安定した電圧を出力できる粘り強さがある。低価格だが性能的には上位機種ということがMaxGold G700-MBだ。

内部の冷却性も高い。大型ヒートシンクに加えトランクを端まで寄せることで、エアフローを向上させているのも特徴だ。ファンも大型で大風量かつ静かだ。唯一気になったのは、突入電流が大きい点。1次側に大型コンデンサを二つ載せているため、電源を入れた瞬間に部屋の明かりがフワッと暗くなった。最近の電源は突入電流抑制回路が入っているが、本製品は非搭載のようだ。したがって100Vの電源は、テーブルタップなどを避け壁コンセントから直接取るようにしたい。

PARTS phile

CPU/Memory/Video Card/HDD/Optical Drive/
PC Case/Power Supply/Sound Device/TV Capture Device/
USB Memory/Drive Controller



Specification

対応ソケット: LGA775/1150/1155/1156/1366/2011、
Socket AM2/AM3/AM3+/FM1/FM2/FM2+
ファン: 14cm径×2 (600~1,600rpm、PWM対応)
サイズ (W×D×H): 149.8×154×166.5mm
重量: 1,145g (実測)

ベイパーチャンバー搭載で見た目のインパクトも強烈

Cooler Master Technology

V8 GTS

実売価格: 13,000円前後

Cooler Master製品ではおなじみとなったベイパーチャンバーを採用した巨大なCPUクーラー。ベイパーチャンバーとは、冷媒液を封入した板状のパーツのこと。平たいヒートパイプと考えると分かりやすいだろう。これまでヒートパイプと同じようにCPUに垂直に立てて内蔵していたが、「V8 GTS」では台座に内蔵した。

V8 GTSはベイパーチャンバーによって移動したCPUの熱を、さらに8本のヒートパイプで三つのヒートシンクに伝える仕組。三つのヒートシンクの間には2基の14cm径ファンを配置している。ファンはPWM制御に対

応し、回転数は600~1,600rpm。CPUの発熱が大きいときは最大82cfmもの風量で強力に放熱できる。

本体の重さが1,145g（実測値）もあるため、マザーボードへの取り付けにはバックプレートを使う。取り付けはややめんどうだ。ヒートシンクが大きく張り出しているためドライバーが使えない。付属のレンチを使ってナットを回す。レンチは少しづつしか回せないので、時間がかかる。

V8 GTSは赤色に光るLEDを搭載しているのも大きなポイント。ファンの内部だけでなく、フレームにも付いており、かなり目立

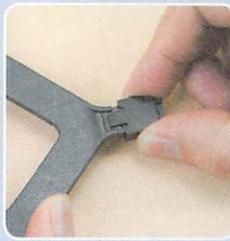
LGA1150対応マザーボードへの取り付け手順

①本体にプレートを付ける



V8 GTSを裏返したらCPU接触部に貼られている保護フィルムをはがし、両脇にリテンションプレートをネジ止めする

②バックプレートを準備する



バックプレートを用意。四隅にあるプラスチック製の部品は位置を3段階で切り替えられるので、LGA 1150用の中央にずらす

③バックプレートをはめる



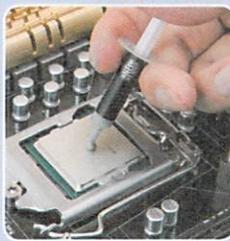
部品の位置をずらしてネジ穴の位置を合わせたら、マザーボードの裏側からバックプレートをはめる

④バックプレートを固定する



マザーボードを表向きにして、CPUソケットの四隅にある穴から出したネジにスペーサをはめる。これでバックプレートがマザーボードに固定される

⑤グリスを塗る



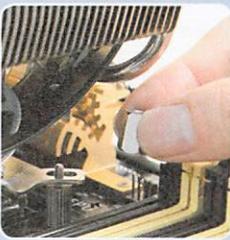
V8 GTSには注射器型の容器に入ったグリスが付属する。強く押し過ぎて勢いよく出ないように注意しながら、適量をCPUの中央に乗せる

⑥CPUに乗せる



CPUの真上からV8 GTSを乗せる。CPU接触部の両脇にあるリテンションプレートの穴に、マザーボードに付けたスペーサのネジ軸が入るように位置を合わせる

⑦マザーボードに固定する



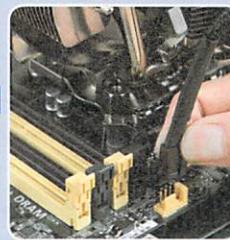
V8 GTSをCPUに乗せたら、スペーサのネジ軸にナットをはめてマザーボードに固定する

⑧ナットをきつく締める



ナットを指で回せただけ回したら、今度は付属のレンチを使用してきつく締める

⑨ファンを接続する



V8 GTSは2基のファンを搭載している。分岐ケーブルに2基のファンをつなげたら、分岐ケーブルをマザーボード上にあるCPUファンの電源端子に挿す

つ。ただし、ファンは専用品で市販のものに交換できない点には注意が必要。価格が高価なだけに、メンテナンスやカスタマイズが手軽にできないのは残念だ。

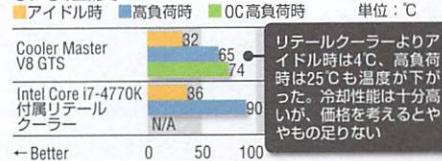
冷却性能と動作音を測定した結果は以下のとおり。Core i7-4770Kに付属するリテールクーラーに比べて、定格クロックの高負荷時の温度は25°C低かった。また、OC状態でも高負荷を維持できた。ただし、動作音は高負荷時にリテールクーラーが43.9dBだったのに対し、V8 GTSは50.9dBと大きかった。気になるならUEFIで設定を変えてみよう。

ハデな見た目が気に入ったなら、それだけでも選んでもしまうのもあり。ハイスペックなCPUやビデオカードを詰め込んで、インパクトと性能重視のド迫力なPCを組むのに向いている。

(舟橋亮人)

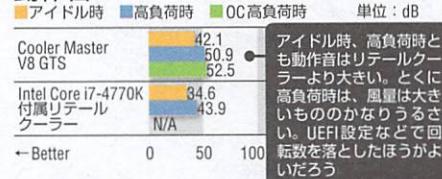
高負荷状態での冷却力は十分

CPU温度

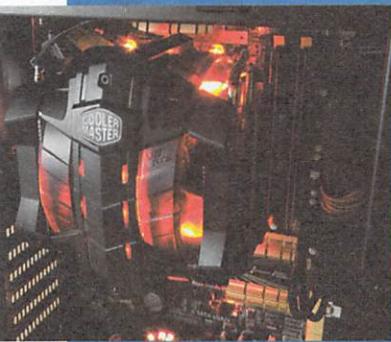


動作音はリテールクーラーより大きい

動作音



赤色LEDがインパクト大



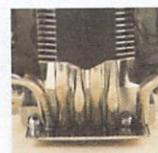
動作時はLEDが赤色に光る。かなり目立つので、側面パネルで見えなくしてしまうのはもったいない。ぜひ側面パネルが透明のPCケースやベンチ台で使いたい

CPU接触部にペイバーチャンバーを搭載



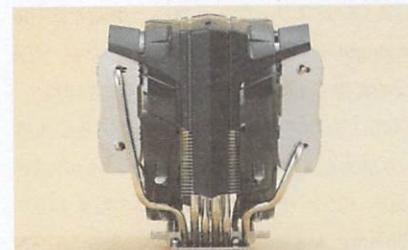
CPU接触部に冷媒液を封入した板状のペイバーチャンバーを採用しているのが大きな特徴。冷媒が気化と液化を繰り返すことで大量の熱を移動させると

8本のヒートパイプでフィンに熱を運ぶ



ペイバーチャンバーによって移動させたCPUの熱は、さらにヒートパイプで巨大なヒートシンクに伝えられる仕組。CPU接触部には直径6mmのヒートパイプを8本装備する

大型ファンを三つのヒートシンクで挟んだ



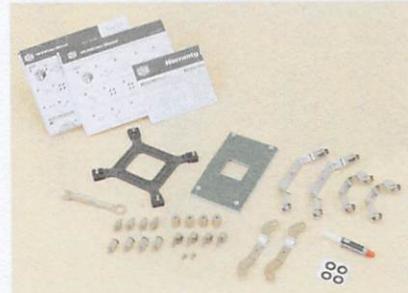
ヒートシンクの構造もユニーク。CPUの真上と左右に計三つのヒートシンクがあり、2基の大型ファンをその間に挟み込むように配置している

重量は1,100gオーバー



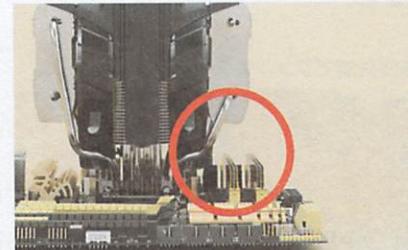
クリップを除いた本体のみの重さは1,145g（実測値）もあった。作業中に落としてマザーを壊したりしないように、取り付けは慎重に行なおう

付属のレンチで取り付ける



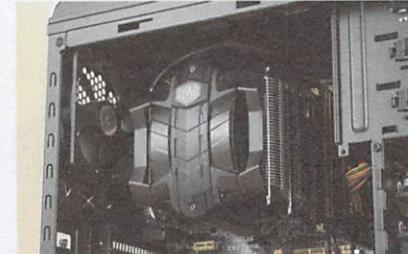
V8 GTSの付属品一式。マザーボードへの取り付けにはドライバーではなく、付属のレンチを使用する

メモリも取り付けられた



V8 GTSをマザーボード（Z87-PRO）に取り付けたところ。サイズは巨大だが、ヒートシンクはリフトアップされているため、メモリやマザーボード上のヒートシンクに干渉する心配はほとんどない

マザーボードの取り付けも問題なし

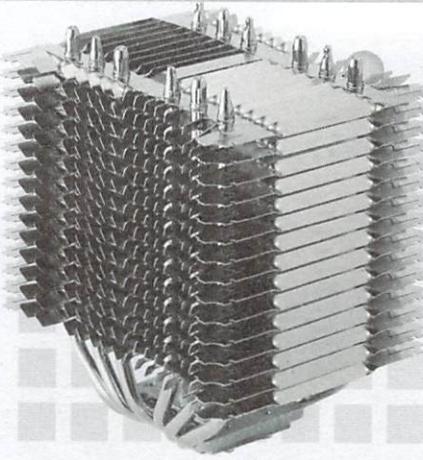


ミドルタワー型ケース「CM690 III」（Cooler Master）に組み込んだ。V8 GTSはサイズが巨大だが、マザーボードに搭載したままでもPCケースへの取り付けに支障はなかった

オススメ度 **75**点

独特の形状と赤いLEDでサイバーパンクな雰囲気に

赤色に光るLEDがかなり目立つ。側面パネルに透明アクリル板を使ったPCケースと組み合わせれば、どうなマシンに仕上がるだろう。動作音はやや大きいので、ファンコンで調整したい。



Specification

対応ソケット: LGA775/1150/1155/1156/1366/2011、

Socket AM2/AM3/AM3+/FM1/FM2

ファン: 非搭載

サイズ (W×D×H): 140×110×158mm

重量: 530g

自然対流でファンレスを実現



フィンは平らな1枚の板ではない。効果的な空気の流れを生み出すために、複雑な曲げ加工を施している

価格が手頃でしっかり冷やせるファンレスクーラー

ZALMAN Tech

FX70

実売価格: 6,000円前後

「FX70」は6本のヒートパイプと15枚のフィンで構成されたCPUクーラー。フィンに複雑な曲げ加工を施すことで空気の自然対流を生み出し、ファンレスでの動作を可能としているのが大きな特徴だ。

ファンレスクーラーと言うと最近ではThermalrightの「HR22」が話題となつたが、HR22が実売で1万4,000円前後するのに対し、FX70は6,000円前後と手頃な価格で手に入るのが魅力だ。サイズ (W×D×H) はHR22が150×120×159mm、FX70は140×110×158mmと大きくは変わらない。ただし、FX70はフィンの数が少なく表面積も小さいた

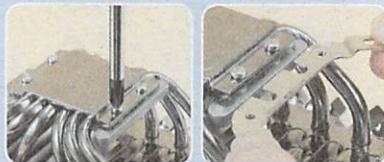
め、重量はHR22が1,120gなのにに対し、FX70は530gと半分程度しかない。その分、取り扱いはしやすい。同社の前モデル「FX100」と比べても小型化と低価格化を実現している。

バックプレートにナットを取り付ける作業はややめんどうだが、マザーボードへの固定は簡単。FX70をCPUの上に置いたら、バックプレートに直接ネジ止めすればよい。注意したいのは、短いドライバーを使うと柄の部分が本体に当たってしまうこと。軸の長さが15cm以上あると回しやすい。

冷却性能を測定した結果は次ページのとお

LGA1150対応マザーボードへの取り付け手順

①本体にクリップをはめる



まず、FX70を裏返したらCPU接触部の両脇にあるネジを緩める。隙間ができるので、そこにクリップをはめる

②本体にクリップを固定する



クリップを奥まで押し込んだら、先ほど緩めたネジを締めて本体にクリップを固定する

③バックプレートにナットをはめる



バックプレートを用意。四隅の穴にナットを入れる。複数のソケットに対応しているため、穴が複数ある。中央の穴がLGA1150用だ

④バックプレートにナットを固定する



穴にナットをはめたら、キャップを押し込んで固定する。バックプレートは表裏の向きが決まっているので、マニュアルでよく確認しよう

⑤バックプレートに両面テープを貼る



ナットを取り付けたら、バックプレートの中央の穴に沿って両面テープを貼る

⑥バックプレートを固定する



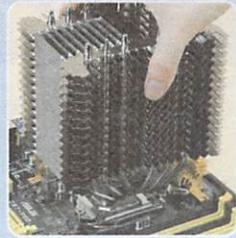
マザーボードを裏返してクーラーのマウントホールにバックプレートをはめる。両面テープでバックプレートがマザーボードに固定される

⑦グリスを塗る



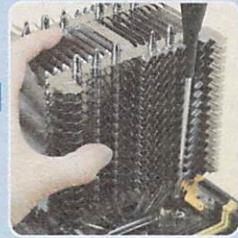
熱伝導グリスが付属しているので、袋を開けて適量をCPUの中央に乗せる

⑧CPUに乗せる



FX70を真上からCPUの上に乗せる。最初に付けたクリップの四隅にある穴と、バックプレートに付けたナットの位置を合わせる

⑨マザーボードに固定する



付属のネジをクリップの四隅にある穴にはめて、FX70をマザーボードに固定する。4個のネジを順番に少しづつ回していくと傾かずにつっかり固定できる

り。前面と背面のケースファンを動作させた状態では、ファンレスでもリテールクーラーに引けを取らない冷却性能を発揮した。ただし、さすがにOC状態は維持できなかった。

FX70はファン固定用のクリップが付属し、リブなしの12cm角ファンを追加できるのもポイント。500～1,500rpmで動作する「UCTVS12P-BL」(Enermax)を取り付けたところ、高負荷時にリテールクーラーより26℃も温度が下がった。さらに、OCをして高い負荷をかけても、Core i7-4770Kの温度を75℃に抑えられた。

冷却性能はハイエンドクーラーと比べるとやや劣るが、OCしなければCore i7-4770Kすらファンレスで使えるのは魅力。静かさにこだわったPCで使いたい。(舟橋亮人)

メモリも取り付けられた



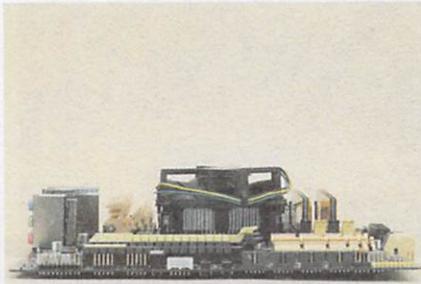
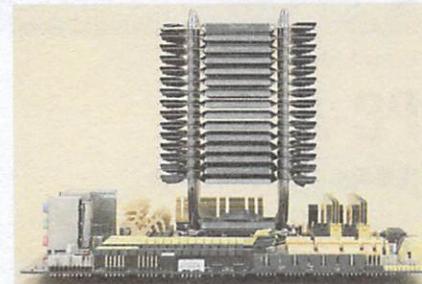
FX70を取り付けた後でもメモリを挿せた。背の高いヒートスプレッダを装着したメモリでなければ、CPUソケット寄りのスロットでも問題なく使える

PCケースにも収まった



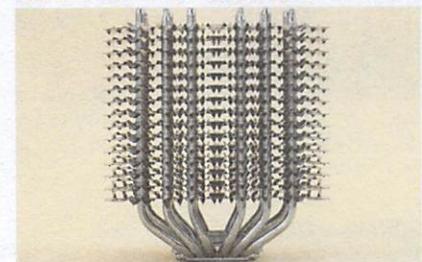
ミドルタワー型ケース「CM690 III」(Cooler Master)に組み込んだところ。側面パネルとの間隔は25mmほどだった。マザーボードの固定やケーブルの配線も問題なくできる

CPUソケット周辺部との干渉は問題なし



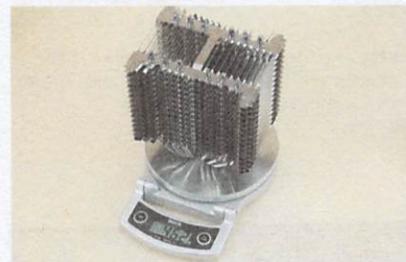
マザーボードに取り付けた状態で、Core i7-4770Kに付属するリテールクーラーと大きさを比較した。ヒートシンク部はCPU接触部から35mmほどリフトアップされているため、マザーボード上の部品と干渉する心配はほとんどない

6本のヒートパイプで熱を伝える



FX70はファンレス仕様。CPU接触部の両脇から6本のヒートパイプでフィンに熱を伝えて放熱する

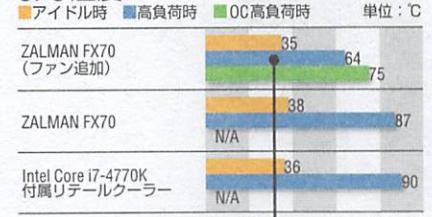
見た目のわりに重くない



固定具を除いた本体のみの重さは462g(実測値)。サイズは大きいが、それほど重くない

ファンレスでもしっかり冷える

CPU温度



通常の用途ならファンレスでも問題ない。12cm角ファンを増設したところ、高負荷時にリテールクーラーより26℃も温度を下がされた

メーカーのロゴシール付き



マニュアルやIntelとAMDの主要なソケットで使用可能にする金具類のほか、ZALMANのロゴシールが付属している



12cm角ファンも追加できる



ファンを固定するためのクリップが1セット付属。リブなしの12cm角ファンを追加して冷却性能を高められる

キャップの固定は要注意

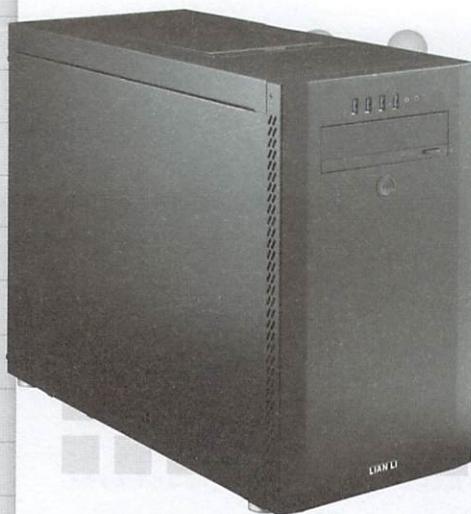


バックプレートのナットを固定するキャップはサイズが小さくて持ちにくいため、取り付けはなかなか大変。ムリをせずにベンチなどで挟みながら押し込むのも手だ

オススメ度 **90**点

ファンを増設すればOCにも対応できる

ファンレスでもリテールクーラーと同程度の冷却能力が手に入るため、静音PCにぴったり。ファンを増設すればリテールクーラーより圧倒的に冷やせて、CPUのオーバークロックにも挑戦できる。



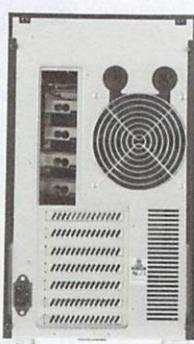
Specification

規格：ATX
カラー：ブラック、シルバー
付属電源：なし
ベイ：5インチ×1、3.5/2.5インチシャドー×5
標準搭載ファン：14cm角×1（前面）、12cm角×1（背面）
追加搭載可能ファン：14/12cm角×2（天板）、14/12cm角×1（底面）
本体サイズ（W×D×H）：230×489×393mm
重量：4.9kg



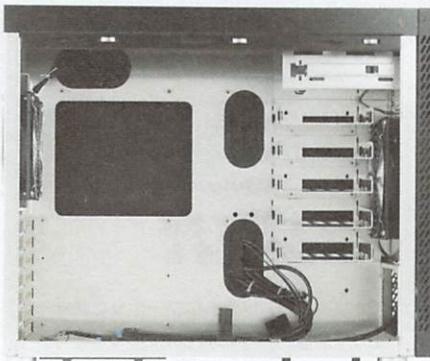
前面USBポートはすべて3.0対応

前面には大きめの電源ボタンがある。5インチベイは1基のみで、その上に前面端子が並ぶ



背面には電源の端子だけがある

電源ユニットはケース前面に設置し、背面には端子だけがある。この構造で高さを抑えた



ベイの構造が独特

内部は写真右側に特徴がある。シャドーベイは一つ一つ独立しており、奥の板から突き出るように設置。その下には電源ユニットを取り付ける

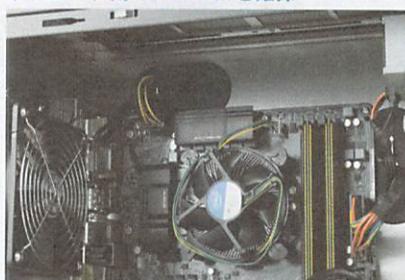
背面吸気、前面排気のユニークな機構を採用

Lian Li Industrial

PC-A51

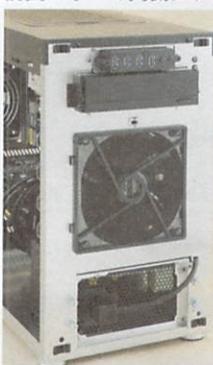
実売価格：21,000円前後

ラジエータ用のスペースを確保



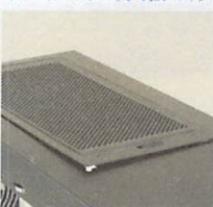
天板には水冷クーラーのラジエータを取り付けられる。マザーボードと干渉しないよう、かなり広くスペースを確保している

前面パネルの内側にフィルタがある



前面パネルにケーブルはつながっておらず、簡単に外せる。前面ファンへはこちらからアクセスする。5インチベイのフロントベゼルはシャーシにネジ止めしている

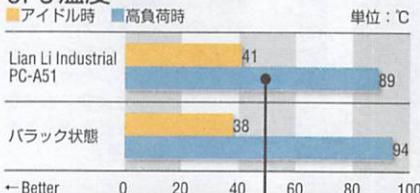
ワンタッチで天板のカバーを外せる



天板にファンを固定する際は外側にあるカバーを外す。レバーをスライドさせると、内部のばねでカバーが浮き上がる

ケースに収めたほうが冷えた

CPU温度



背面からのエアフローが効いたためか、高負荷時のCPU温度はブラック状態より高かった

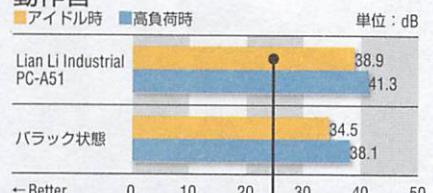
「PC-A51」はシャーシ、外装ともにアルミを採用したATXケース。外見は普通のPCケースだが、ドライブベイや電源をケース前面側に配置して全体の高さを抑える構造など、内部は一風変わっている。エアフローも通常とは反対で、背面から外気を取り込み、前面パネルの側面にあるスリットから抜く。

ドライブベイは、マウンタを使いシャーシに引っかけるようにして取り付ける。ベイに支柱や板がなく、ドライブの間は十分にスペースを取っているためエアフローはよくなりそうだ。1基ずつ独立しているので、長いビデオカードとの干渉を避けるために外す際、ベイの数を減らすのが最小限ですむのもよい。ただしマウンタを引っかけた後に反対側から手回しネジで固定するので、一般的なベイより取り付けの手間は多い。また端子部分が奥に少し入ってしまうため、L字形端子のSerial ATAケーブルは使えない。

裏面配線のためにスペースを広く取っているので、余ったケーブルはほとんどすべてマザーボード裏に収容可能だ。多少ケーブルが重なっても問題なく側板を閉められる。ケーブルを通す穴はマザーボード設置部の上に1カ所、横に2カ所ある。一番下の穴はケーブルが集中してしまうため、手狭になりやすい。穴のそばにマザーボードのSerial ATA端子があるとつなぎにくくなってしまう。この穴はもう少し広くしてほしかった。

付属ファンは冷却重視

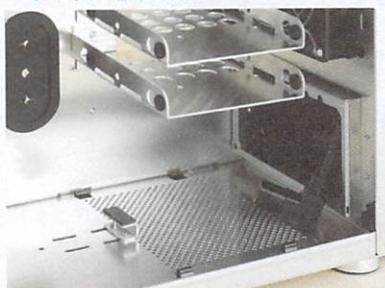
動作音



アイドル時でもブラック状態の高負荷時より騒音値が高い。静音性には期待しないほうがよい



ベイの下に電源を設置



電源ユニットは前面側に設置する。マザーボードと干渉してしまうため、長さ16cm以内の電源が推奨されている

電源端子は延長ケーブルで背面へ



電源ユニットのメインスイッチは、あらかじめONにしておく。前面パネルを付けた後では操作できない

マウンタを直接シャーシに固定



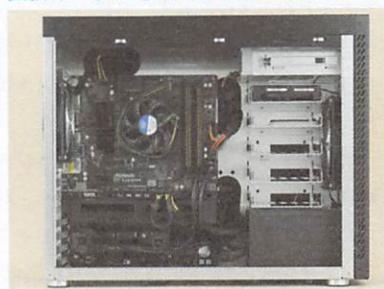
3.5/2.5インチドライブの取り付けには専用マウンタを使う。通常のシャドーベイはなく、写真手前の溝を引っかけて直接シャーシに固定する

マウンタは手回しネジで固定



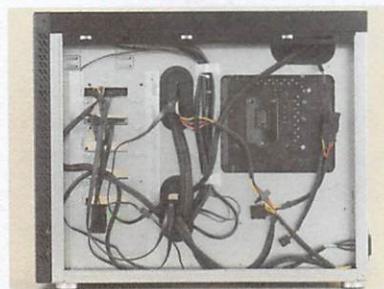
端子が来る位置に穴があいており、裏面からケーブルをつなげられる。少し奥まっているのでL字タイプのSATAケーブルは届かず使えない

拡張カードは電源との干渉に注意



一通りパーツを組み込んだ。ドライブベイがあるため搭載可能な拡張カードは最大28cm。ベイ(マウンタ)を外せば40cmまでとなる

ケーブルを通す穴は広い



ケーブルを通す穴は広いが、下段に集中してしまったため余裕はあまりない

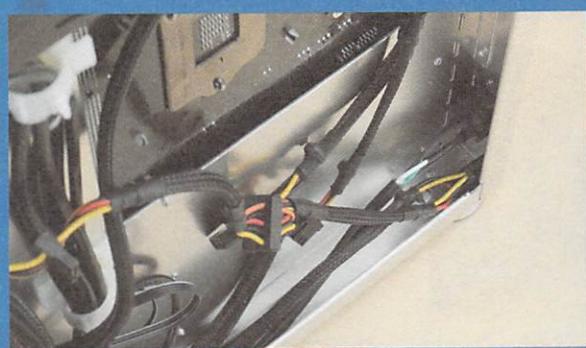
PC-A51は側板に通風口がないため静音性重視に見えるが、風量の多いファンが付属する、天板に28cm級の水冷用ラジエータを搭載できるなど、冷却重視のPCケースだ。Core i7-4770Kを使ったシステムを組み込んでテ

ストしたところ、高負荷時のCPU温度はブラック状態より低くなった。変わった内部構造だが、きちんと冷却効果があるようだ。

(宮川泰明)



マザー裏に3cmものスペースを確保



最近のPCケースは裏面配線できて当たり前。しかしあるスペースがここまで広いものはめずらしい。狭いとケーブルの途中にある端子の向きで側板が閉まらないということもあったが、PC-A51ではその心配は無用だ

オススメ度 **85**点

ファンは少しうるさいがよく冷える

バッと見は変わった作りだが、よく見ると冷却のための構造だと分かる。ファンの動作音が大きめなのは気になるが、テスト結果を見ると納得だ。ブラック状態より冷えたのには驚いた。

内部をバラバラに分解できるキューブタイプケース

Thermaltake Technology

Urban SD1

実売価格：12,000円前後



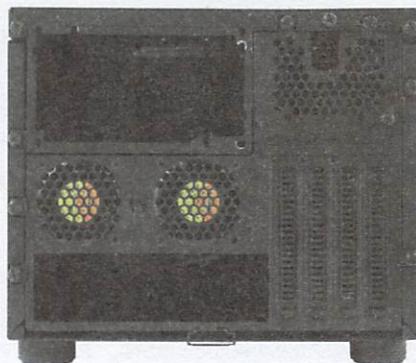
Specification

規格：microATX
カラー：ブラック
付属電源：なし
ベイ：5インチ×2、3.5インチ×1、3.5インチシャドー×2、
2.5インチシャドー×2
標準搭載ファン：9cm角×1（前面）、6cm角×2（背面）
追加搭載可能ファン：なし
本体サイズ（W×D×H）：280×456×239mm
重量：5.8kg



前面は扉付き

外部ベイは扉で隠れている。前面端子は音声入出力とUSB 3.0×2とシンプル



電源はマザーの上

電源ユニットがマザーボードを覆うように配置されている。マザーボードのベースや天板を固定するため、背面には手回しネジが大量にある

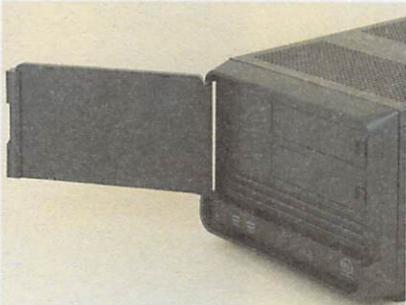
ドライブベイやマザーボードベースなどを「モジュール」単位で分割し、組み立てやすくなかったと言うキューブタイプのmicroATXケース。コンセプトのとおり、すべてのモジュールを外すと内部を空にできる。ケースの外でパーツをネジ止めできるので、狭いところにドライバーが入らないといったトラブルを回避できる。

小型ケースながら、5インチベイが2基、3.5インチベイ（シャドー含む）は3基、2.5インチシャドーベイが2基あり、ベイの数は多め。最大35cmのビデオカードも搭載することが可能だ。

いたるところに通気口があるため、冷却性能は高かった。OCCT 4.4.0でCPUに負荷をかけても、背面ファンの付近が少し暖かくなる程度。熱がこもってしまう心配はしなくてよさそうだ。ファンの音も、口径が小さいためうるさいかと思ったが、それほど大きくなかった。無音ではないが十分静かだ。

ウリの分解可能な構造については、組み立てやすいとは言い難い。パーツの固定は問題なくとも、配線を考慮すると作業手順にかなりの制約が発生するためだ。たとえば、先にマザーボードとビデオカードを固定してシャーシに組み込むと、前面端子のピンヘッダがビデオカードと側板の間にいる場合、配線が

最近は少なくなった外部3.5インチベイも



扉を開けると外部ベイにアクセスできる。フロントベゼルは手前から簡単に外せる

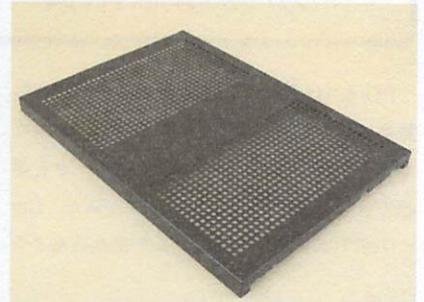
難しくなる。また配線前に電源ユニットをシャーシに取り付けると、マザーボードのCPU用EPS12Vの端子が電源に隠れて見えなくなってしまう。これらは小型ケースの定番トラブルだが、せっかく内部構造を工夫しているのに解決できていないのは残念だ。

とはいっても、パーツの配置にムリはなく、試行錯誤しながら進めば、時間はかかるがきちんと組み上げられる。外部ベイのモジュールを水冷クーラー用のモジュールに交換すれば、ベイの数は減るものスペースを広く使えるようになる。

組み立ての難易度は高めだが、トラブルを解決していくプロセスを楽しめる人や、組み立て自体を楽しむ人には歓迎のできるケースとしてオススメだ。

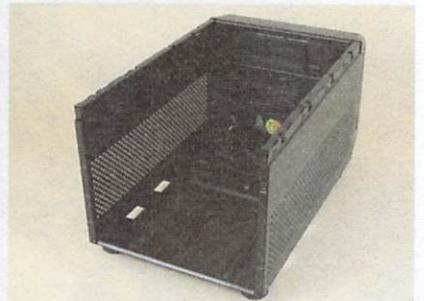
（宮川泰明）

天板は通気口だらけ



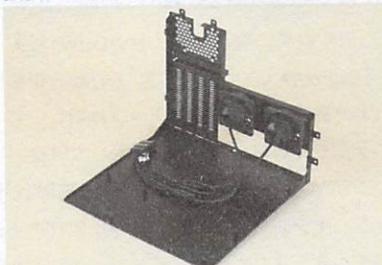
天板のほぼ全面に通気口があけてある。通気口は側面にも大量にあり、熱がこもる心配はなさそうだ

ほとんどのパーツを外せる



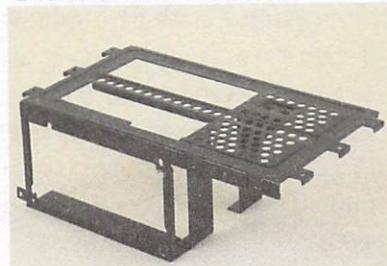
外せるパーツを一通り外したところ。側板を外せないのは少し残念

拡張スロット固定部も一緒に外れる



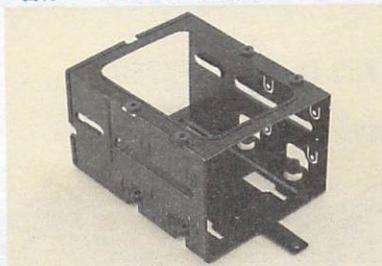
マザーボードベースは背面パネルと一緒に外れる。スペーサは据え付けで、外したり追加したりはできない

電源設置部はフレームも兼ねる



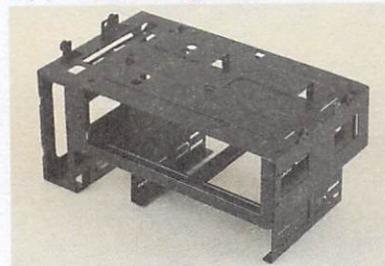
電源設置部は左右にある6カ所のネジ穴で止め。写真右手前にあるネジ穴は天板やマザーボードベースを止めるところ

2台分のモジュールを備える



3.5インチシャドーベイは5インチベイの下にある。このモジュールに2台固定できる

上面に2.5インチベイがある



外部ベイのモジュール。5インチベイを2基、3.5インチベイを1基備える

3.5インチドライブは専用ネジで固定



上段はHDDをひっくり返して底面のネジ穴を使う。制振ゴムを使えなくなるが、ひっくり返さずに側面からネジ止めすることも可能だ

2.5インチは専用パーツを使う



片側は突起にネジ穴を引っかける。反対側は写真のように専用パーツで固定する

配線と組み立ての順序が悩ましい



ドライブベイなどをすべて付けてしまうと中に手が入らないため配線は困難。ただ先に配線をしてしまうと、ケーブルを挟みやすく5インチベイのモジュールが取り付けにくい

ケーブルはまとめにくい

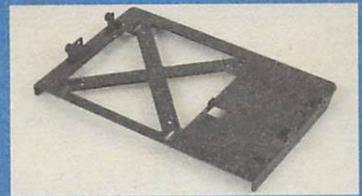


外部ベイのモジュールを外したところ。ケーブルタイを使うなら、先にまとめておく必要がある。ただし1カ所にまとめるとかさばってしまい、モジュールと干渉しやすくなる

※イン



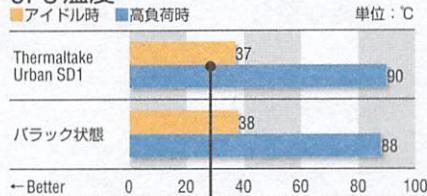
外部ベイはラジエータ用のパーツと交換可能



外部ベイのモジュールには交換用のパーツが付属する。外部ベイ全部と2.5インチベイが1基なくなる代わりに、長さ14/12cmのラジエータを備える簡易水冷クーラーを内蔵できるようになる

CPU温度はパラック状態に近い

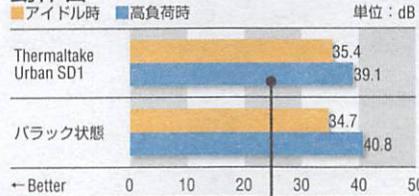
CPU温度



真上にある電源からも排気できるためか、アイドル時、高負荷時ともにパラック状態とあまり変わらなかった

付属ファンはかなり静か

動作音



パラック状態ではケースファンを使っていない。ケースファンを3基動作させても、Urban SD1にパーツを収めたほうが高負荷時は静かだった

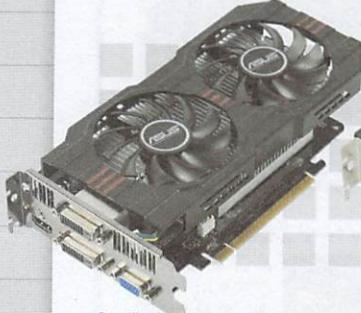
【問い合わせ先】Thermaltake Technology : 03-5215-5650 (アスク) / <http://jp.thermaltake.com/>

カードサイズなどまったく異なる特徴を備えたGeForce GTX 750 Ti搭載カード3種

ASUSTeK Computer

GTX750Ti-OC-2GD5

実売価格：22,000円前後



Specification

GPU : NVIDIA GeForce GTX 750 Ti
コアクロック : 1.07GHz
ブーストクロック (実測最大値) : 1.15GHz (1.215GHz)
メモリクロック : 5.4GHz
ビデオメモリ (バス幅) : GDDR5 SDRAM 2GB (128bit)
対応スロット : PCI Express 3.0 x16
出力端子 : HDMI×1, DVI-D×2, Dsub 15pin×1
補助電源コネクタ : PCI Express 6ピン×1

エルザ ジャパン

GeForce GTX 750 Ti 2GB S.A.C

実売価格：22,000円前後



Specification

GPU : NVIDIA GeForce GTX 750 Ti
コアクロック : 1.04GHz
ブーストクロック (実測最大値) : 非公開 (1.215GHz)
メモリクロック : 5.4GHz
ビデオメモリ (バス幅) : GDDR5 SDRAM 2GB (128bit)
対応スロット : PCI Express 3.0 x16
出力端子 : Mini HDMI×1, DVI-I×1, DVI-D×1
補助電源コネクタ : なし

玄人志向

GF-GTX750Ti-LE2GHD

実売価格：17,000円前後



Specification

GPU : NVIDIA GeForce GTX 750 Ti
コアクロック : 1.02GHz
ブーストクロック (実測最大値) : 1.085GHz (1.176GHz)
メモリクロック : 5.4GHz
ビデオメモリ (バス幅) : GDDR5 SDRAM 2GB (128bit)
対応スロット : PCI Express 3.0 x16
出力端子 : HDMI×1, DVI-D×1, Dsub 15pin×1
補助電源コネクタ : なし

2月中旬に発表されたNVIDIAの新チップ「GeForce GTX 750 Ti」。各社から搭載カードが登場している。同チップは新しいアーキテクチャ「Maxwell」を採用している。TDPが60Wと低く、基本的に補助電源は不要だ。モデルによってカードサイズや端子が大きく異なるのも特徴。そこで、それぞれ特徴の異なる3製品を選んでテストした。

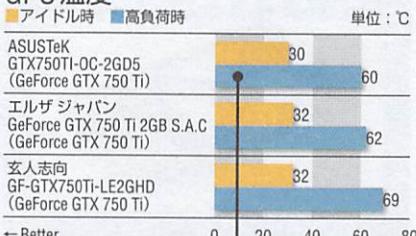
ASUSTeKの「GTX750Ti-OC-2GD5」はオーバークロックのために大型のカードとクーラーを採用した。本来不要な補助電源端子まで備えている。エルザ ジャパンの「GeForce GTX 750 Ti 2GB S.A.C.」はリファレンスカードに近い仕様だが、クーラーは独自の「S.A.C.」だ。玄人志向の「GF-GTX750Ti-LE2GHD」はこの中では唯一のLow Profile対応モデル。

テスト結果は左のとおり。3D性能については、そこまで大きな差はなかった。NVIDIAの自動オーバークロック機能「GPU Boost」は環境（とくに温度）によって効き方が変わるために、高負荷時のGPU温度が低かったGT X750Ti-OC-2GD5が環境に左右されず性能を発揮しやすいだろう。GeForce GTX 750 Ti 2GB S.A.C.は高負荷時にも動作音がほとんど変わらない、高い静音性が魅力だ。GF-GTX 750Ti-LE2GHDはクーラーが小さいのでGPU温度が高く、動作音が大きい。ただ、スリムケースに搭載できる補助電源なしのビデオカードとしては最高クラスの性能で、ほかにない価値がある。

(宮川泰明)

Low Profileモデルの温度は高め

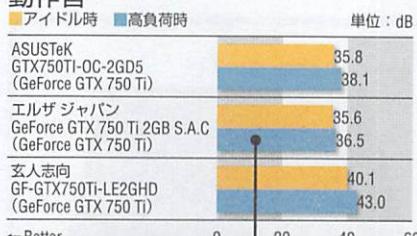
GPU温度



クーラーが大型のため、もっともよく冷えた

どれも高負荷時でも爆音にはならない

動作音



GeForce GTX 750 Ti 2GB S.A.Cのファンは高負荷時も静か

☆イン

冷却重視から
Low Profileまで
バリエーションが
豊富

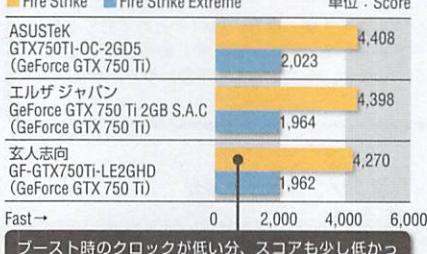


最近はクーラーとオーバークロックの度合いしか差がないことが多い。ミドルクラスでここまでモデル間に差があるGPUは久々だ

3D性能に差はほぼない

3DMark v1.2.250

■ Fire Strike ■ Fire Strike Extreme 単位 : Score



映像出力端子はモデルごとにバラバラ



最近はGPUが同じなら出力端子も同じというパターンが多いが、今回のGeForce GTX 750 Ti搭載カードはモデルごとに異なる。購入前に必ず確認しよう

ASUSTeK GTX750Ti-OC-2GD5
オススメ度 70点

エルザ ジャパン GeForce GTX 750 Ti 2GB S.A.C.
オススメ度 80点

玄人志向 GF-GTX750Ti-LE2GHD
オススメ度 90点

3D性能に大きな差はない。Low Profile対応モデルのGF-GTX750Ti-LE2GHDが注目製品。静音派ならGeForce GTX 750 Ti 2GB S.A.C.、冷却性能重視ならGTX750Ti-OC-2GD5を選ぼう。

【問い合わせ先】ASUSTeK Computer : info@tekwind.co.jp (テックウインド) / http://www.asus.com/jp/、エルザ ジャパン : 03-5765-7615 / http://www.elsa.jp.co.jp/、玄人志向 : - / http://kuroutoshikou.com/

【検証環境】CPU : Intel Core i7-4770K (3.5GHz)、マザーボード : ASRock Z87 Extreme4 (Intel Z87)、メモリ : CFD販売 CFD ELIXIR W3U1600HQ-4G (PC3-12800 DDR3 SDRAM 4GB×2)、SSD : CFD販売 CSSD-S6T256NHG5Q (Serial ATA 3.0、MLC、256GB)、電源 : Antec EarthWatts EA-550 Platinum (550W、80PLUS Platinum)、OS : Windows 8.1 Pro 64bit版、室温 : 24°C、暗騒音 : 30dB前後、アイドル時 : OS起動5分後の値、高負荷時 : トゥームレイダーのベンチマークモードを1,920×1,080ドット、Ultimate設定で実行した10分後の値、GPU温度 : GPU-Z 0.7.7のGPU Temperatureの値、動作音測定距離 : ベンチ台から約15cm※トゥームレイダーのベンチマークモード実行中にGPU-Z 0.7.7でクロックを測定した際の最大値

オーディオメーカーの作ったゲーミングヘッドセット

Sennheiser Communications

G4ME ZERO

実売価格：30,000円前後

オーディオ向けヘッドホン、イヤホンで有名なSennheiserの関連会社による、ゲーミングヘッドセットの最新モデルだ。「G4ME ZERO」は遮音効果の高い密閉型のデザインを採用。オンラインゲームのボイスチャットを快適に行なえるよう、マイクにはノイズキャンセル機能を搭載した。

右側の耳当て部には音量調節のダイヤルを搭載。ダイヤルにはくぼみがあって操作しやすく、見なくても調節位置が分かる。左側にはマイクがあり、スイッチはないがアームを上に持ち上げると自動的にOFFになる。使わないときに音を拾ってしまう心配をせずにすむ。

耳当ての材質は合成皮革。締め付けは少し

強めの印象だが、クッション材はとても柔らかく、装着感はよい。密閉型なので周囲の音がほとんど聞こえなくなり、ゲームに集中できる。特定の音域を強調したりはせず、正確に聞こえることを重視している印象だ。

Windows 8.1の「サウンドレコーダー」で音声を録音してみたところ、確かにノイズは少なく感じた。マウスやキーボードの操作音は少し拾ってしまうが、冷却ファンの風切り音など周囲の音はほとんど聞こえなかった。

ほぼ同じ仕様で開放型の「G4ME ONE」もある。こちらは実売価格が2万7,000円前後と少し安い。開放型は音漏れしやすいが、音の広がりがよいとされる。好みで選ぶとよいだろう。

（宮川泰明）



Specification

ヘッドホン部

ドライバユニット：非公開

感度：108dB/mW

再生周波数帯域：10～26,000Hz

インピーダンス：150Ω

マイク部

感度：-38dBV/Pa

再生周波数帯域：50～16,000Hz

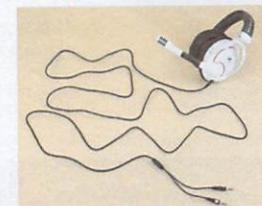
インピーダンス：2,000Ω

ケーブル長：3m

音声入出力端子：ヘッドホン（ミニ）、マイク（ミニ）

重量：312g

ケーブルは3mもある



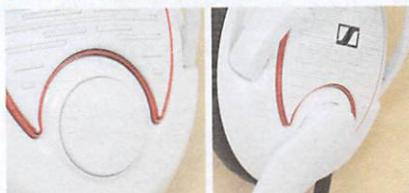
ゲーム機やテレビでも利用することを考慮しているためか、ケーブルは長い

開放型の「G4ME ONE」もある



ほぼ同じ仕様で開放型のモデルもある。耳当て部の素材がピロード地で、こちらは折りたたみできない

耳当て部に音量調節ダイヤルとマイクがある



右側の耳当て部に音量調節ダイヤル、左側にマイクの可動式アームがある。音量は最小まで下げてもミュートにはならない。マイクは上まで持ち上げるとミュートになる

マイクは口もとに寄せられる



マイクの黒いつなぎ目は柔らかく、曲げてある程度形を維持できる。マイクの位置を口の近くで保持できるのは便利



大型のイヤーカップが耳全体を覆う



装着した際の圧迫感は若干強めだが、耳に直接当たらないため、長時間着けていてもあまり気にならない。密閉型なので周囲の音がほとんど聞こえなくなり、没入感が高まる

ケース付きで持ち運びもOK



耳当て部の根本から内側に折りたたんで、付属の専用ケースに収納できる。保管にも便利だ

オススメ度 **80** 点

長時間使用が気にならない フィット感が○

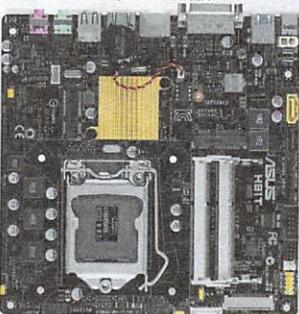
細かな音までしっかり聞こえる。マイクのノイズキャンセル機能は仕組を公開していないが、周囲のノイズはかなり低減されている印象だ。ただし、ゲーミングヘッドセットとして価格は高め。

【問い合わせ先】ASUSTeK Computer : info@tekwind.co.jp (テックウインド) / <http://www.asus.com/jp/>

高さを抑えたThin Mini-ITX仕様

ASUSTeK Computer H81T

実売価格 : 10,000円前後



チップセットにIntel H81を搭載したLGA1150用Mini-ITXマザーボード。高さがUSBポート2基分しかないとため、小型PCを組むのに向く。バックパネルシールドはThin Mini-ITX用と通常のものが同梱される。DDR3-1600 SO-DIMMメモリに対応し、スロットは2本。PCI Express Mini Cardスロットを1基備える。映像出力端子はHDMI、DVI-I。電源には別売りのACアダプタを利用する。

【問い合わせ先】ZOTAC International : 03-5215-5650 (アスク) / <http://www.zotac.com/>

小型だがNVIDIA製の単体GPUを搭載

ZOTAC International ZBOX ID45

実売価格 : 65,000円前後



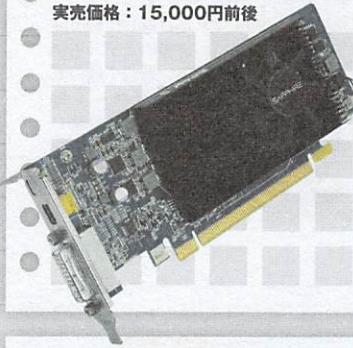
CPUにCore i3-3227Uを採用したベアボーンキット。サイズ (W × D × H) が188×188×51mmと小型ながら、 onboardでGeForce GT 640を搭載した。映像出力端子はHDMI、DVI-Iを各1基。メモリはDDR3-1600 SO-DIMM×2。ストレージはSerial ATA 3.0接続の2.5インチドライブを1台内蔵できる。有線LAN端子2基のほか、IEEE802.11ac対応の無線LAN機能も備える。

【問い合わせ先】Sapphire Technology : 03-5215-5650 (アスク) / <http://www.sapphiretech.jp/>

Low Profile対応のRadeon R7 250

Sapphire Technology R7 250 1G GDDR5 PCI-E MICRO HDMI/DVI-I/MINI DP LP

実売価格 : 15,000円前後



Low Profileに対応したRadeon R7 250搭載カード。メモリはGDDR5 1GB。薄型のヒートシンクを採用し、Low Profile時にも1スロットで収まる。カード長も17cmと短い。コアクロックは800MHz。補助電源は不要だ。映像出力端子はMini DisplayPort、Micro HDMI、DVI-I。端子をすべて同時に使え、3画面に出力できる。PCとの接続はPCI Express x8だが、端子はx16形状。

【問い合わせ先】Antec : 03-5812-5820 (リンクスインターナショナル) / <http://www.antec.com/>

70cm近い高さの巨大ケース

Antec Nineteen Hundred

予想実売価格 : 33,000円前後

サイズ (W × D × H) が223.6×555×696mm、重量が約13.4kgとかなり大きいExtendedATXケース。マザーボードの下にスペースが大きく取られており、電源ユニットを2個内蔵できる。ベイの構成は5インチ×3、3.5/2.5インチシャドー×12、2.5インチシャドー×2、12cm角ファンを前面に3基、背面に1基、天板に2基搭載済み。CPUクーラーは高さ17.5cmまで、拡張カードは33cmのものまで利用できる。

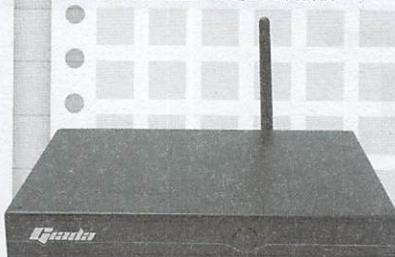


【問い合わせ先】SHENZHEN JIEHE TECHNOLOGY DEVELOPMENT : 03-5298-3880 (ディラック) / <http://www.giadatech.com/>

Haswell世代のCore i5を搭載済み

SHENZHEN JIEHE TECHNOLOGY DEVELOPMENT Giada i57B-B7000

予想実売価格 : 63,000円前後



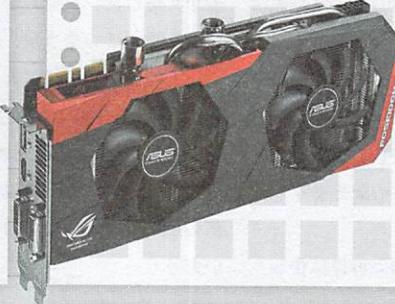
サイズ (W × D × H) が190×149×25.5mmと小さいベアボーンキット。TDP 15WのCore i5-4250Uを搭載する。メモリは低電圧版のDDR3L-1600 SO-DIMMのみの対応。通常電圧版は使えないで注意が必要だ。拡張スロットはPCI Express Mini Cardスロット×1。ストレージはmSATAとSerial ATA 3.0接続の2.5インチドライブが利用可能。写真の無線LANのアンテナは別売り。

【問い合わせ先】ASUSTeK Computer : info@tekwind.co.jp (テックウインド) / <http://www.asus.com/jp/>

本格水冷にも対応可能

ASUSTeK Computer POSEIDON-GTX780-P-3GD5

実売価格 : 85,000円前後



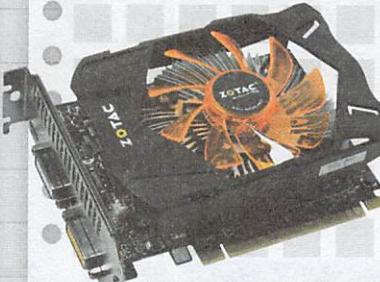
水冷のチューブをつなげられる独自クーラーを採用したGeForce GTX 780カード。空冷でも利用可能で、空冷の場合は7°C、水冷の場合は24°CもリファレンスモデルよりGPU温度を下げられると言う。コアクロックはリファレンスモデルの863MHz (ブースト時900MHz) から954MHz (同1.006GHz) にオーバークロックしている。補助電源端子は8ビンと6ビンを1基ずつ備える。

【問い合わせ先】ZOTAC International : 03-5215-5650 (アスク) / <http://www.zotac.com/>

OCモデルだが補助電源は不要

ZOTAC International GeForce GTX 750 1GB

実売価格 : 13,000円前後



長さが約14.5cmと短いGeForce GTX 750搭載ビデオカード。2スロット分のスペースを占有するクーラーを採用した。コアクロックをリファレンスモデルの1.02GHz (ブースト時1.085GHz) から1.033GHz (同1.111GHz) にオーバークロックした。映像出力端子はMini HDMI、DVI-I、DVI-Dをそれぞれ1基。DVI-I出力をDsub 15pinに変換するアダプタが付属する。補助電源端子は不要。

【問い合わせ先】Corsair Components : 03-5812-5820 (リンクスインターナショナル) / <http://www.corsair.com/>

アクリル窓と赤く光るファンが特徴

Corsair Components Graphite 230T Windowed Compact Mid-Tower Case

実売価格 : 13,000円前後



冷却性能を重視したATXケース。12cm角ファンを前面に2基、背面に1基搭載済みで、14/12cm角ファンを天板に2基、底面に1基追加できる。高さ16cmまでのCPUクーラーに対応。ベイは5インチ×3、3.5インチシャドー×4、2.5インチシャドー×4。ドライブ類はすべて工具なしで着脱可能だ。サイズ (W × D × H) は210×515×440mm。重量は約6.3kg。

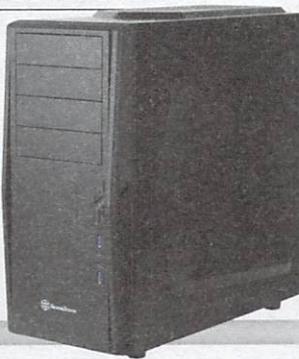
【問い合わせ先】SilverStone Technology : 03-3768-1321 (マスタードシード) / <http://www.silverstonetek.com/>

実売8,000円前後と安い静音ケース

SilverStone Technology Precision SST-PS10B

実売価格 : 8,000円前後

両側板に防音シートを貼ったATXケース。前面パネルの側面に通気口を備えた。前面と背面に12cm角ファンを1基ずつ搭載済み。前面に12cm角を1基、天板に14/12cm角を2基追加できる。ベイは5インチ×4、3.5/2.5インチシャドー×5。CPUクーラーは高さ16.9cmまで、拡張カードは29.2cmまでのものを利用可能。サイズ (W×D×H) は219.9×521.5×480mm。重量は6.2kg。



【問い合わせ先】Antec : 03-5812-5820 (リンクスインターナショナル) / <http://www.antec.com/>

80PLUS Platinum認証取得のフルモジュラー電源

Antec HCP-850 Platinum

予想実売価格 : 33,000円前後



すべてのケーブルを着脱可能にした電源ユニット。定格出力は850W。変換効率を向上させる独自の「Phase Wave Design」を採用し、80PLUS Platinum認証を取得した。端子はSerial ATA用×9、ベリフェラル×6、PCI Express 6+2ピン×6。各電圧の出力は+3.3/5Vが25A、+12Vが40A 4系統。13.5cm角ファンを内蔵し、電源内部の温度によって自動的に回転数を制御する。

【問い合わせ先】Corsair Components : 03-5812-5820 (リンクスインターナショナル) / <http://www.corsair.com/>

タブレットでも使えるUSBメモリ

Corsair Components Flash Voyager GO (32GBモデル)

実売価格 : 4,000円前後



本体の両端にUSB端子を備えたUSBメモリ。キャップのあるほうはMicro USB端子で、USB 2.0接続。タブレットやスマートホンとPCの間でデータをやり取りするのに便利だ。反対側はUSB 3.0対応で、外形がそのまま端子のサイズになっている。端子を隠す機構はなく、直接PCにつなげられる。ほかに16GB (実売 : 2,800円前後) と64GBモデル (実売 : 6,500円前後) のラインナップもある。

【問い合わせ先】サンワサプライ : 03-5763-0011/086-223-3311 / <http://www.sanwa.co.jp/>

タッチ操作に対応したワイヤレスマウス

サンワサプライ MA-TOUCH8

実売価格 : 4,500円前後



消費電力の抑制と正確なトラッキングをうたう「スーパーIR LEDセンサー」方式を採用した無線マウス。アルカリ単3形乾電池2本で1年使えると言う。電池1本で使うことも可能だ。表面にタッチセンサーを備え、画面のスクロールや拡大、縮小、Windows 8.1のストアアプリの切り替えといった操作ができる。解像度は1,200cpi。サイズ (W×D×H) は64×107×27mm。重量は63g (電池含まず)。

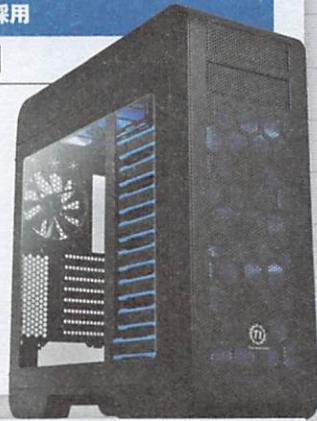
【問い合わせ先】Thermaltake Technology : 03-5215-5650 (アスク) / <http://jp.thermaltake.com/>

側面パネルに大型のアクリル窓を採用

Thermaltake Technology Core V71

実売価格 : 21,000円前後

冷却を重視したExtendedATXケース。前面パネルと天板のほぼ全面にメッシュを採用した。LEDで青く光る20cm径のファンを前面に2基、天板に1基搭載。ベイの構成は5インチ×2、3.5/2.5インチシャドー×8。シャドーベイは3個のユニットに分かれており、外すと最大40cmの拡張カードを収められる。サイズ (W×D×H) は230×560×583mm。重量は13.2kg。



【問い合わせ先】Hauppauge Computer Works : 03-3768-1321 (マスタードシード) / <http://www.hauppauge.com/>

PCなしでも使えるビデオキャプチャユニット

Hauppauge Computer Works HD PVR Rocket

実売価格 : 20,000円前後



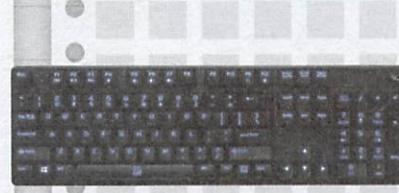
HDMIとコンポーネント接続に対応したキャプチャユニット。MPEG4 AVC/H.264のハードウェアエンコーダを搭載した。PCを使わず、USBメモリやUSB接続のHDDに録画できる。PCに接続した場合はPCのストレージに記録する。録画可能な最大解像度は1080pの30fpsで、bitレートは最大18Mbps。HDMIバススルーモードを備え、録画中も遅延のない映像を視聴可能だ。

【問い合わせ先】Thermaltake Technology : 03-5215-5650 (アスク) / <http://jp.thermaltake.com/>

入力ポイントを調整したキーを採用

Thermaltake Technology Poseidon Z Illuminated

実売価格 : 10,000円前後



独自の「メカニカルブルースイッチ」を搭載したキーボード。キーの荷重は軽めで、クリック感がある。一般的に入力を検知するポイントはクリック感の後にあるが、本機はこれをクリック感と同じ位置に調整し、正確に操作できるようにしたと言う。キーの同時押しは組み合わせにより6~8個の対応。キーの一つ一つにLEDを内蔵し、キートップの文字が青く光る。キー配列は英語。保証期間は5年。

【問い合わせ先】マウスコンピューター : 03-3570-6374 / <http://www.iiyama.co.jp/>

144Hz動作に対応したゲーミング液晶

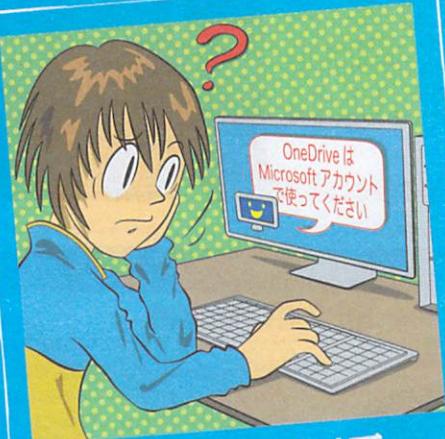
マウスコンピューター iiyama ProLite GB2488HSU

予想実売価格 : 36,000円前後



リフレッシュレート144Hzに対応し、表示の遅延を抑えた24型液晶ディスプレイ。解像度は1,920×1,080ドット。パネルはTN方式で応答速度は1ms (中間色域) だ。シューティングゲームやシミュレーションゲームなど、ジャンルに応じた設定を用意した。映像入力端子はDisplayPort×1、HDMI×2、DVI-D×1。スタンドは高さ調節、ピボット、スイベル機能に対応する。

Q



Windows 8.1で OneDriveが 利用できない

OSをWindows 8.1に変更し、ローカルアカウントでサインインし、環境を整えました。しかしOneDriveを使ってファイルをやり取りしようとしたところ、このままではOneDriveが使えないことに気が付きました。サインインする設定もなく、困っています。どうすれば解決できるのでしょうか。

自作初心者のための よくある質問と回答

A

Microsoftアカウントに関連付けて サインインアカウントを変更できる

Windows 8とは異なりWindows 8.1では、WebストレージサービスのOneDrive（旧名SkyDrive）を利用するにはMicrosoftアカウントでのサインインが必要になりました。Windows 8までは、デスクトップモードでOneDrive用のクライアントアプリが使えましたが、Windows 8.1ではこれも利用できません。

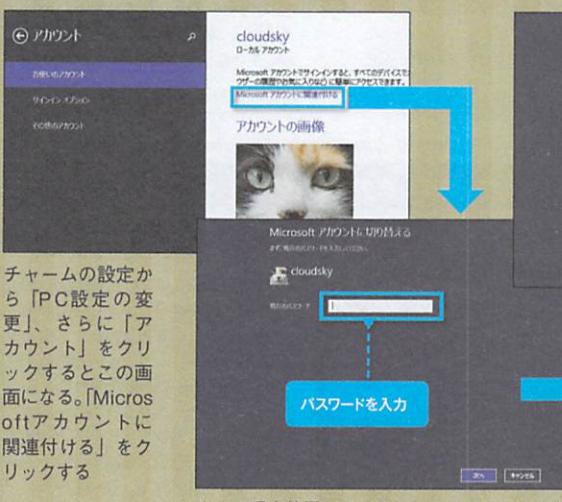
新しくMicrosoftアカウントでサインインするように別アカウントを作るのが簡単な解決方法です。しかしそうすると、インストールしたアプリや環境設定の一部が引き継がれないため、また環境を構築し直さなければなりません。

今までと同じ環境のままアカウントを切り換えるときに使うのが、「アカウントの関連付け」です。Windows 8でも使えた機能ですが、Windows 8.1では前述のようなトラブルが起きるため、重要性が増しています。

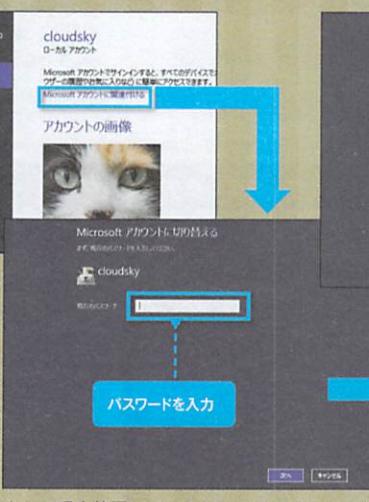
変更の仕方は下で紹介している通りです。それほど難しいものではありませんので、必要に応じて変更しておきましょう。注意点としては、「関連付け」と言ってもMicrosoftアカウントとローカルアカウントの両方が有効になるわけではありません。有効なのは、現在Windows 8.1にサインインしているアカウントのみです。

LAN内での使い勝手を重視してあってローカルアカウントを使っている人も多いのですが、この関連付けを使ってMicrosoftアカウントへの乗り換えを行なうと、LAN内でのアクセスもMicrosoftアカウントベースに変わります。ローカルアカウント時はログオンなしでアクセスできたNASなどにも、改めてIDとパスワードの入力が必要になります。OneDriveはWebからならどんな環境でも利用できますので、環境によってはこうした使い分けをしたほうがよいこともあります。

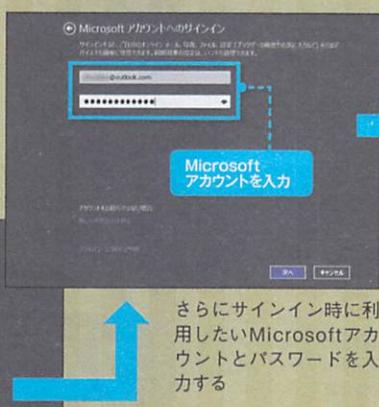
ローカルアカウントをMicrosoftアカウントに関連付ける



チャームの設定から「PC設定」の変更、さらに「アカウント」をクリックするとこの画面になる。「Microsoftアカウントに関連付ける」をクリックする



さらに現在使用しているローカルアカウントのパスワードを入力しよう

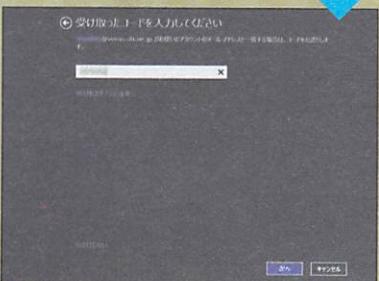


さらにサインイン時に利用したいMicrosoftアカウントとパスワードを入力する

そのメールアドレスあとに「確認コード」が届くので、メールをチェックして7桁の数字を入力すると、Microsoftアカウントへの変更が終了する



そのMicrosoftアカウントに連絡先として登録しているメールアドレスを入力する



A-DATA Technology
SP600 ASP600S3-256GM-C

http://wwwADATA.com.tw/

実売価格：16,000円前後



JMicron製コントローラ搭載の2.5インチSerial ATA SSD。容量は256GBで、最大転送速度はリード430MB/s。

Micro-Star International
N750Ti TF 2GD5/OC

http://jp.msi.com/

実売価格：21,000円前後

新アーキテクチャGPU搭載の
新ミドルレンジビデオカード

新アーキテクチャ「Maxwell」採用のミドルレンジGPU「GeForce GTX 750 Ti」を搭載したビデオカード。搭載メモリはGDDR5 SDRAM 2GB。Maxwellは前アーキテクチャである「Kepler」よりも、低消費電力化が進んだ最新GPU。本機はオリジナルクーラー「Twin Frozr IV」を搭載した、OC仕様となっている。

GIGA-BYTE TECHNOLOGY
GV-N75TOC-2GI

http://www.gigabyte.jp/

実売価格：19,000円前後



GeForce GTX 750 Tiを搭載した、OC仕様のビデオカード。デュアル仕様のオリジナルクーラーを搭載している。

MARSHAL
MQ01ABD100HBOX

http://www.marshalo1.jp/

実売価格：12,000円前後



東芝製2.5インチハイブリッドHDDのパッケージ品。容量は1TB。8GBのNAND型フラッシュメモリを搭載している。

Transcend Information
SSD340 TS128GSSD340

http://www.transcend.co.jp/

実売価格：8,800円前後



容量128GBの2.5インチSerial ATA SSD。本体の厚さは7mm。転送速度はリード520MB/s、ライト290MB/s。

東芝
MD04ACA500

http://www.toshiba.co.jp/

実売価格：30,000円前後



ヘリウム充填タイプ以外では最大となる、容量5TBの3.5インチSerial ATA HD。D。デスクトップPC向けのモデル。

Micro-Star International
N750Ti TF 2GD5/OC

http://jp.msi.com/

実売価格：21,000円前後



新アーキテクチャGPU搭載の
新ミドルレンジビデオカード

新アーキテクチャ「Maxwell」採用のミドルレンジGPU「GeForce GTX 750 Ti」を搭載したビデオカード。搭載メモリはGDDR5 SDRAM 2GB。Maxwellは前アーキテクチャである「Kepler」よりも、低消費電力化が進んだ最新GPU。本機はオリジナルクーラー「Twin Frozr IV」を搭載した、OC仕様となっている。

ASUSTeK Computer
GTX TITAN BLACK-6GD5

http://www.asus.com/jp/

実売価格：140,000円前後



NVIDIAの新しいハイエンドGPU「GeForce GTX TITAN Black」を搭載したビデオカード。リファレンスデザインを採用。

GALAXY Microsystems
GF PGTX750-OC-LP/1GD5

http://www.galaxytech.com/

実売価格：14,000円前後



新GPU「GeForce GTX 750」を搭載したビデオカード。OC仕様でLow Profile対応のメモリ1GBモデル。

GIGA-BYTE TECHNOLOGY
GV-N75TOC-2GI

http://www.gigabyte.jp/

実売価格：19,000円前後

Hightech Information System
H290QM4GD

http://japan.hisdigital.com/

実売価格：57,000円前後



デュアルファン仕様のオリジナルクーラーを採用したRadeon R9 290搭載ビデオカード。メモリ容量は2GB。

InnoVISION Multimedia
Inno3D C78TP-1SDN-L5HSX

http://www.inno3d.com/

実売価格：110,000円前後



現行最速となる、OC仕様のGeForce GTX 780 Ti搭載カード。動作クロックはコア1.085GHz、メモリ7.28GHz。

Sapphire Technology
R7 240 2G DDR3 PCI-E DUAL HDMI LP WITH BOOST(11216-07-20G)

http://www.sapphiretech.com/

実売価格：12,000円前後



Low Profile対応で1スロット仕様のRadeon R7 240搭載ビデオカード。搭載メモリはDDR3 SDRAM 2GB。

MARSHAL MG03ACA200BOX

実売価格：17,000円前後

http://www.marshalo1.jp/

ニアライン向けの3.5インチSerial ATA HDD。容量2TBモデルで、「24時間365日連続稼働に適したモデル」というたっている。回転数は7,200rpm。

MARSHAL MG03ACA300BOX

実売価格：27,000円前後

http://www.marshalo1.jp/

ニアライン向けの3.5インチSerial ATA HDD。容量3TBモデルで、「24時間365日連続稼働に適したモデル」というたっている。回転数は7,200rpm。

MARSHAL MG03ACA400BOX

実売価格：34,000円前後

http://www.marshalo1.jp/

ニアライン向けの3.5インチSerial ATA HDD。容量4TBモデルで、「24時間365日連続稼働に適したモデル」というたっている。回転数は7,200rpm。

MARSHAL MQ01ABF032BOX

実売価格：6,000円前後

http://www.marshalo1.jp/

東芝製ドライブを採用した2.5インチSerial ATA HDDのリテールパッケージモデル。容量は320GBで、厚さは7mm。メーカー保証は3年間。

MARSHAL MQ01ABF050BOX

実売価格：6,500円前後

http://www.marshalo1.jp/

東芝製ドライブを採用した2.5インチSerial ATA HDDのリテールパッケージモデル。容量は500GBで、厚さは7mm。メーカー保証は3年間。

Transcend Information SSD340 TS256GSSD340

実売価格：15,000円前後

http://www.transcend.co.jp/

2.5インチSerial ATA SSDの新モデル。容量は256GBで、本体の厚さは7mm厚。

Transcend Information SSD340 TS64GSSD340

実売価格：5,000円前後

http://www.transcend.co.jp/

2.5インチSerial ATA SSDの新モデル。容量は64GBで、本体の厚さは7mm厚。

Transcend Information SSD340 TS256GSSD340

実売価格：15,000円前後

http://www.transcend.co.jp/

2.5インチSerial ATA SSDの新モデル。容量は256GBで、本体の厚さは7mm厚。

Transcend Information SSD340 TS64GSSD340

実売価格：5,000円前後

http://www.transcend.co.jp/

2.5インチSerial ATA SSDの新モデル。容量は64GBで、本体の厚さは7mm厚。

Transcend Information SSD340 TS64GSSD340

実売価格：5,000円前後

http://www.transcend.co.jp/

2.5インチSerial ATA SSDの新モデル。容量は64GBで、本体の厚さは7mm厚。

Transcend Information SSD340 TS64GSSD340

実売価格：5,000円前後

http://www.transcend.co.jp/

2.5インチSerial ATA SSDの新モデル。容量は64GBで、本体の厚さは7mm厚。

Transcend Information SSD340 TS64GSSD340

実売価格：5,000円前後

http://www.transcend.co.jp/

2.5インチSerial ATA SSDの新モデル。容量は64GBで、本体の厚さは7mm厚。

Transcend Information SSD340 TS64GSSD340

実売価格：5,000円前後

http://www.transcend.co.jp/

2.5インチSerial ATA SSDの新モデル。容量は64GBで、本体の厚さは7mm厚。

Transcend Information SSD340 TS64GSSD340

実売価格：5,000円前後

http://www.transcend.co.jp/

2.5インチSerial ATA SSDの新モデル。容量は64GBで、本体の厚さは7mm厚。

Transcend Information SSD340 TS64GSSD340

実売価格：5,000円前後

http://www.transcend.co.jp/

2.5インチSerial ATA SSDの新モデル。容量は64GBで、本体の厚さは7mm厚。

Transcend Information SSD340 TS64GSSD340

実売価格：5,000円前後

http://www.transcend.co.jp/

2.5インチSerial ATA SSDの新モデル。容量は64GBで、本体の厚さは7mm厚。

Transcend Information SSD340 TS64GSSD340

実売価格：5,000円前後

http://www.transcend.co.jp/

2.5インチSerial ATA SSDの新モデル。容量は64GBで、本体の厚さは7mm厚。

Transcend Information SSD340 TS64GSSD340

実売価格：5,000円前後

http://www.transcend.co.jp/

2.5インチSerial ATA SSDの新モデル。容量は64GBで、本体の厚さは7mm厚。

Transcend Information SSD340 TS64GSSD340

実売価格：5,000円前後

http://www.transcend.co.jp/

2.5インチSerial ATA SSDの新モデル。容量は64GBで、本体の厚さは7mm厚。

Transcend Information SSD340 TS64GSSD340

実売価格：5,000円前後

http://www.transcend.co.jp/

2.5インチSerial ATA SSDの新モデル。容量は64GBで、本体の厚さは7mm厚。

Transcend Information SSD340 TS64GSSD340

実売価格：5,000円前後

http://www.transcend.co.jp/

2.5インチSerial ATA SSDの新モデル。容量は64GBで、本体の厚さは7mm厚。

Transcend Information SSD340 TS64GSSD340

実売価格：5,000円前後

http://www.transcend.co.jp/

2.5インチSerial ATA SSDの新モデル。容量は64GBで、本体の厚さは7mm厚。

Transcend Information SSD340 TS64GSSD340

実売価格：5,000円前後

http://www.transcend.co.jp/

2.5インチSerial ATA SSDの新モデル。容量は64GBで、本体の厚さは7mm厚。

Transcend Information SSD340 TS64GSSD340

実売価格：5,000円前後

http://www.transcend.co.jp/

2.5インチSerial ATA SSDの新モデル。容量は64GBで、本体の厚さは7mm厚。

Transcend Information SSD340 TS64GSSD340

実売価格：5,000円前後

http://www.transcend.co.jp/

2.5インチSerial ATA SSDの新モデル。容量は64GBで、本体の厚さは7mm厚。

Transcend Information SSD340 TS64GSSD340

実売価格：5,000円前後

http://www.transcend.co.jp/

2.5インチSerial ATA SSDの新モデル。容量は64GBで、本体の厚さは7mm厚。

Transcend Information SSD340 TS64GSSD340

実売価格：5,000円前後

http://www.transcend.co.jp/

2.5インチSerial ATA SSDの新モデル。容量は64GBで、本体の厚さは7mm厚。

Transcend Information SSD340 TS64GSSD340

実売価格：5,000円前後

http://www.transcend.co.jp/

2.5インチSerial ATA SSDの新モデル。容量は64GBで、本体の厚さは7mm厚。

Transcend Information SSD340 TS64GSSD340

実売価格：5,000円前後

http://www.transcend.co.jp/

2.5インチSerial ATA SSDの新モデル。容量は64GBで、本体の厚さは7mm厚。

Transcend Information SSD340 TS64GSSD340

実売価格：5,000円前後

http://www.transcend.co.jp/

2.5インチSerial ATA SSDの新モデル。容量は64GBで、本体の厚さは7mm厚。

Transcend Information SSD340 TS64GSSD340

実売価格：5,000円前後

http://www.transcend.co.jp/

2.5インチSerial ATA SSDの新モデル。容量は64GBで、本体の厚さは7mm厚。

Transcend Information SSD340 TS64GSSD340

実売価格：5,000円前後

http://www.transcend.co.jp/

2.5インチSerial ATA SSDの新モデル。容量は64GBで、本体の厚さは7mm厚。

Transcend Information SSD340 TS64GSSD340

実売価格：5,000円前後

http://www.transcend.co.jp/

2.5インチSerial ATA SSDの新モデル。容量は64GBで、本体の厚さは7mm厚。

Transcend Information SSD340 TS64GSSD340

実売価格：5,000円前後

http://www.transcend.co.jp/

2.5インチSerial ATA SSDの新モデル。容量は64GBで、本体の厚さは7mm厚。

Transcend Information SSD340 TS64GSSD340

実売価格：5,000円前後

http://www.transcend.co.jp/

2.5インチSerial ATA SSDの新モデル。容量は64GBで、本体の厚さは7mm厚。

Transcend Information SSD340 TS64GSSD340

実売価格：5,000円前後

http://www.transcend.co.jp/

2.5インチSerial ATA SSDの新モデル。容量は64GBで、

ZOTAC International
GTX750 Ti 2GB 128BIT
DDR5 (ZT-70601-10M)
<http://www.zotac.com/>

実売価格：18,000円前後



新アーキテクチャGPU「GeForce GTX 750 Ti」を搭載したビデオカード。全長145mmのショートサイズ基板を採用。

パナソニック
UJ-162

<http://panasonic.jp/>

実売価格：6,200円前後



9.5mm厚のBlu-ray Disc読み出し、DV D記録対応のコンボドライブ。インターフェースはSlimeLine Serial ATA。

MARSHAL
MAL251UASPB/S/R

<http://www.marshall-no1.jp/>

実売価格：1,900円前後



USB 3.0対応の2.5インチSerial ATA HDD用外付けケース。カラーは3色あり、UASPにも対応している。

玄人志向
GF-GTX750Ti-LE2GHD

<http://kuroutoshikou.com/>

実売価格：17,000円前後



GeForce GTX 750 Ti搭載ビデオカード。シングルファン搭載で定格クロック、Low Profile対応のモデル。

パイオニア
BDR-XD05J

<http://pioneer.jp/>

実売価格：11,000円前後



世界最軽量をうたう
薄型ポータブルドライブ

「世界最軽量」をうたっているポータブルタイプのBlu-ray Discドライブ。インターフェースはUSB 3.0。天板が開閉するクラムシェルタイプの製品で、本体サイズは幅133×高さ14.8×奥行き133mm、重量は230g。主な記録速度はBD-R/R DL 6倍速、BD-R XL 4倍速など。



パナソニック
UJ-162

<http://panasonic.jp/>

実売価格：6,200円前後



9.5mm厚のBlu-ray Disc読み出し、DV D記録対応のコンボドライブ。インターフェースはSlimeLine Serial ATA。

ルックイースト
SL-BD23USB

<http://www.lookeast.co.jp/>

実売価格：3,300円前後



低価格なポータブルBlu-ray Discドライブ。Blu-ray Discは読み出しのみの対応。インターフェースはUSB 2.0。

LogiLink
UA0176

<http://www.logilink.com/>

実売価格：8,000円前後



スマホやタブレットも接続可能な
無線LAN対応のクレイドル

無線LANとUSB 3.0接続両対応の3.5/2.5インチドライブ対応クレイドル。無線LANはIEEE802.11b/g/nに対応している。無線LAN接続はスマートホンやタブレットなどからもアクセス可能で、最大で5台同時に接続することができる。スマートホン向けの無線LAN接続用アプリも公開されている。



MARSHAL
MAL251UASPB/S/R

<http://www.marshall-no1.jp/>

実売価格：1,900円前後



USB 3.0対応の2.5インチSerial ATA HDD用外付けケース。カラーは3色あり、UASPにも対応している。

アイネックス
HDM-33

<http://www.ainex.jp/>

実売価格：880円前後



付属のピンを使い、ネジを使わず3.5インチシャドーベイへの固定が可能な2.5インチSSD/HDDマウンタ。

アユート
ProjectM PM-SSD10MTV2

<http://www.aiuto-jp.co.jp/>

実売価格：5,000円前後



5インチベイ2段に2.5インチドライブ×10基を搭載可能なマウンタの新モデル。フロントベゼルが新たに付属。

玄人志向
KRHK-mSATA2/S7

<http://kuroutoshikou.com/>

実売価格：3,700円前後



mSATA SSDを2基搭載可能なSerial ATA変換アダプタ。RAID機能搭載で、RAID 0/1、JBODをサポート。

GIGA-BYTE TECHNOLOGY GV-R929WF3-4GD

オリジナルクーラーを搭載したRadeon R9 290ビデオカード。搭載メモリはGDDR5 SDRAM 4GB。

InnoVISION Multimedia Inno3D C78J-1SDN-L5HSX

カラフルなクーラーカバーを搭載したGeForce GTX 780ビデオカード。限定モデルのこと。

InnoVISION Multimedia Inno3D C78T-1SDN-L5HSX

OC仕様のGeForce GTX 780 Tiビデオカード。搭載クーラーは「Herculez X3 Ultra」。

InnoVISION Multimedia Inno3D N750-1SDV-5CWCW

新GPU「GeForce GTX 750」を搭載したビデオカード。定格クロックモデルで、メモリ容量は1GB。

InnoVISION Multimedia Inno3D N75T-1SDV-E5CWX

新GPU「GeForce GTX 750 Ti」を搭載したビデオカード。定格クロックモデルで、メモリ容量は2GB。

Micro-Star International NTITAN Black 6GD5

新ハイエンドGPU「GeForce GTX TITAN Black」搭載ビデオカード。カードデザインはリファレンス仕様。

Palit Microsystems GeForce GTX 750 StormX OC (1024MB GDDR5) (NE5X750S1301-1073F)

ミドルレンジの新GPU「GeForce GTX 750」を搭載したビデオカード。OC仕様のモデル。

Palit Microsystems GeForce GTX 750 Ti StormX Dual (2048MB GDDR5) (NE5X75T1341-1073F) (NE5X75TS1341-1073F)

OC仕様のGeForce GTX 750 Ti搭載ビデオカード。デュアルファン仕様のモデル。

Palit Microsystems GeForce GTX 750 Ti StormX OC (2048MB GDDR5) (NE5X75TS1341-1073F)

OC仕様のGeForce GTX 750 Ti搭載ビデオカード。シングルファン仕様のモデル。

Palit Microsystems GeForce GTX TITAN BLACK (6144MB GDDR5) (NE5XTIB010JB-P2083F)

ハイエンドGPU「GeForce GTX TITAN Black」搭載ビデオカード。カードデザインはリファレンス準拠。

Sapphire Technology R7 260X 2G GDDR5 PCI-E HDMI/DVI/DP OC VERSION (11222-06-20G)

OC仕様のRadeon R7 260X搭載ビデオカード。搭載メモリはGDDR5 SDRAM 2GB。

Sapphire Technology R9 290 4G GDDR5 PCI-E DUAL DVI-D/HDMI/DP TRI-X OC VERSION (UEFI) (11127-00-40G)
オリジナルクーラーを搭載したRadeon R9 290ビデオカード。メモリ容量は4GB。

Sapphire Technology R9 290X 4G GDDR5 PCI-E DUAL DVI-D/HDMI/DP TRI-X OC VERSION (UEFI) (11226-00-40G)
オリジナルクーラーを搭載したRadeon R9 290Xビデオカード。メモリ容量は4GB。

ZOTAC International GeForce GTX TITAN Black (ZT-70801-10P)

新しいハイエンドGPU「GeForce GTX TITAN Black」を搭載したビデオカード。リファレンス仕様。

ZOTAC International GeForce GTX 750 (ZT-70701-10M)

OC仕様のGeForce GTX 750搭載ビデオカード。全長145mmのショートサイズ基板を採用している。

玄人志向 GF-FX5500-A256HS

<http://kuroutoshikou.com/>

実売価格：6,000円前後



玄人志向 GF-6110-PCIEX1-1GB/LP

<http://kuroutoshikou.com/>

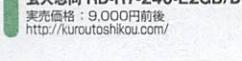
実売価格：7,000円前後



玄人志向 GF-GTX750-E1GHD/OC

<http://kuroutoshikou.com/>

実売価格：16,000円前後



玄人志向 GF-GTX750-LE1GHD

<http://kuroutoshikou.com/>

実売価格：14,000円前後



玄人志向 GF-GTX750Ti-E2GHD/OC

<http://kuroutoshikou.com/>

実売価格：20,000円前後

玄人志向 GF-GTX-TITAN-BLACK-6GB

<http://kuroutoshikou.com/>

実売価格：130,000円前後

玄人志向 RD-R7-240-E2GB/D3/G2

<http://kuroutoshikou.com/>

実売価格：9,000円前後

**スリー・アールシステム
3R-KCIDECASE30**

<http://www.3rr.co.jp/>
実売価格：1,400円前後



2.5インチIDE HDDに対応した、USB 3.0接続の外付けドライブケース。

**センチュリー
桜族の頭 USB3.0クローンプラス
SATA6G(CRAS2U3CP6G)**

<http://www.century.co.jp/>

実売価格：6,000円前後



デュプリケータ機能を備えたSerial ATA ×2-USB 3.0変換アダプタ。デュプリケータ機能はPCを介さず利用可能。

**iStar USA
S-35(S-35-U3)**

<http://www.istarusa.com/>
実売価格：18,000円前後

**5インチベイを3基備えた
サーバー向けMini-ITXケース**

キューブタイプではめずらしく、5インチベイを3基も備えているMini-ITXケース。パッケージに「Mini-ITX NAS Tower」との記載があり、主にファイルサーバー用途をうたっている。フロントパネルはアルミ製で4mmと厚い。電源は別売りで、F1exATX電源を搭載可能。

**Antec
ISK600**

<http://www.antec.com/>
実売価格：10,000円前後



大型ビデオカードも内蔵できるキューブタイプのMini-ITXケース。長さ317.5mmまでのビデオカードを内蔵可能。

**Dimastech
Bench/Test Table Mini V1.0
Milk White**

<http://www.dimastech.it/>

実売価格：17,000円前後



XL-ATXにも対応する、やや大型のマザーボード検証台。カラーはミルキーホワイト。

**Fractal Design
NODE 304 White
(FD-CA-NODE-304-WH)**

<http://www.fractal-design.com/>

実売価格：12,000円前後



キューブタイプMini-ITX/Mini-DTX対応ケース「NODE 304」のホワイトモデル。光学ドライブベイ非搭載で、電源別売り。

**JONSB0
U1(U1-BK/SL/RD)**

<http://www.jonbs0.com/>
実売価格：7,000円前後



アルミ製コンパクトMini-ITXケースの新モデル。側面パネルにはアクリル窓が搭載されている。電源は別売り。

**XIGMATEK
Aquila**

<http://www.xigmatek.com/>
実売価格：13,000円前後



ケース上部に持ち手が付いた、独特なデザインのmicroATXケース。カラーはホワイトとブラックの2色で、電源は別売り。

**恵安
KT-M19U2-PS4**

<http://www.keian.co.jp/>
実売価格：6,000円前後



低価格な電源付属のmicroATXケース。光学ドライブ用の閉鎖式フロントパネルを2枚備える。電源の定格出力は450W。

**汐見板金
AX1 Ver1.2**

<http://www.siomi.co.jp/>
実売価格：35,000円前後



国産アルミ製ケースのマイナーチェンジモデル。Serial ATAコネクタの干渉問題が解決され、大型CPUクーラーにも対応。

**テックwind
IT-101**

<http://www.tekwind.co.jp/>
実売価格：5,000円前後



ACアダプタ電源を搭載したMini-ITXケースの新モデル。ACアダプタの容量は60W。実売5,000円前後と低価格。

玄人志向 RD-R9-290-E4GB/DF/OC

実売価格：56,000円前後

<http://kuroutoshikou.com/>

OC仕様のRadeon R9 290ビデオカード。動作クロックはコア975MHz、メモリ5GHzで、オリジナルデザインのクーラーを搭載している。

パイオニア BDR-209JBK

実売価格：14,000円前後

<http://pioneer.jp/>

BD-Rメディアへの16倍速書き込みに対応した、5インチ内蔵タイプの記録型Blu-ray Discドライブのリテラルパッケージモデル。

パイオニア BDR-XD05BK/W/R

実売価格：9,000円前後

<http://pioneer.jp/>

ポータブルタイプの記録型Blu-ray Discドライブ「BD-R/XD05」のWindows/Mac両対応モデル。ただし、Mac向けのソフトは付属していない。

フィールドスリー F3SH-224DB

実売価格：4,000円前後

<http://www.fieldtree.co.jp/>

東芝サムスン、ストレージ、テクノロジー製ドライブを採用した、DVD±R 24倍速記録対応の5インチベイ内蔵タイプの記録型DVDドライブ。

フィールドスリー F3SN-506BB

実売価格：8,000円前後

<http://www.fieldtree.co.jp/>

東芝サムスン、ストレージ、テクノロジー製ドライブを採用したスリムタイプの記録型Blu-ray Discドライブ。Slimline Serial ATAケーブルが付属する。

アユート ProjectM PM-OP-FRONTBAY

実売価格：2,000円前後

<http://www.auto-jo.co.jp/>

5インチベイ2段に2.5インチドライブ10基を搭載できるマウンタ用のフロントベゼル。

エアリア SD-CRMMA

実売価格：780円前後

<http://www.area-powers.jp/>

PCとスマートホンの両方で利用できるmicroSDカードリーダー。USBとMicro USBの両コネクタを備えた製品で、microSDカードはUSBコネクタ部分に装着。

オウルテック OWL-EGP25S/U3(B)

実売価格：1,500円前後

<http://www.owltech.co.jp/>

USB 3.0対応2.5インチSerial ATA用外付けケースの新モデル。

上海問屋 ジュラルミンケース風 ハードディスク収納ケース(DN-10824)

実売価格：3,500円前後

<http://donya.jp/>

アタッシュケース形HDD収納ケースの新モデル。3.5インチHDD 6台と2.5インチHDD 3台を収納できる。

センチュリー これdo台 Hi-Speed PRO(KD25/35HSPRO)

実売価格：33,000円前後

<http://www.century.co.jp/>

PCIeでHDD同士のコピーなどが行える外付けアダプターの、IDE-Serial ATA変換アダプタ付属モデル。

ユニットコム UNI-HAL35-BLACK/GALY/BLUERED

実売価格：2,500円前後

<http://www.unitcom.co.jp/>

USB 3.0対応の3.5インチSerial ATA HDD用外付けケース。カラーは4色で、電源連動機能付き。

**Cooler Master Technology
V8 GTS**

<http://www.coolermaster.co.jp/>
実売価格：13,000円前後

**自動車用エンジン風デザインの
高性能CPUクーラー**

自動車用エンジン風デザインで、ペイバーチャンバーを採用したCPUクーラー。冷却ヘッドとヒートシンクが8本の6mm径ヒートパイプで接続されており、メーカーの説明では「パワフルカーレンジのようないくつも」となっている点がユニーク。冷却性能に関しては「最大(TDP) 250W」がうたわれている。

**Cooler Master Technology CM690III Transparent Side Panel (SP-693-KWN1)**

同社製ATXケース「CM690 III」向けの交換用サイドパネル。アクリル窓付きのオプションパネル。

Dimastech Bench/Test Table Nano Milk White/Metallic Grey

実売価格：14,000円前後

<http://www.dimastech.it/>

microATX/Mini-ITXマザーボードに対応した検証台の新モデル。マザーボードはネジで固定する構造。

SilverStone Technology Sugo SST-SG08B-LITE

実売価格：9,000円前後

<http://www.silverstonetek.com/>

大型のビデオカードやCPUクーラーを搭載可能な同社のMini-ITXケースのファン＆電源非搭載モデル。

XIGMATEK Nebula

実売価格：13,000円前後

<http://www.xigmatek.com/>

全体はフラットな作りで、インテリアを重視したというスタイリッシュなキューブタイプPCケース。電源は非搭載で、ATX電源に対応している。

恵安 KT-M19U3-PS5

実売価格：7,000円前後

<http://www.keian.co.jp/>

同社のMicroATXケース「KT-M19U3」シリーズの定格出力520Wの電源を搭載したモデル。

ARCTIC COOLING Freezer i11<http://www.arctic-cooling.com/>

実売価格：4,000円前後



サイドフロータイプのCPUクーラーの新モデル。対応TDPは150Wで、搭載ファンは9cm角。

Phanteks PH-140XP_BK<http://www.phanteks.com/>

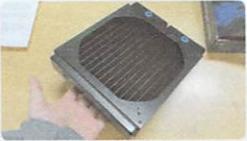
実売価格：2,500円前後



ホワイトカラーのブレードを採用した、14cm角ケースファン。PWM対応で、回転数は600～1,200rpm。

Phobya XTRME 200 Radiator (Version 2)<http://www.phobya.com/>

実売価格：11,000円前後



20cm径ファンに対応した大型の水冷用ラジエーター。ファングリルを交換することで18/22cm径ファンも搭載可能。

ZALMAN Tech FX70<http://www.zalman.co.kr/>

実売価格：6,000円前後



Haswell版Core i7やAMD FXシリーズのファンレス化も可能なCPUクーラー。別途9cm角ファンを2基搭載できる。

親和産業 SS-NPCIFSTY8092PRO<http://www.shinwa-sangyo.jp/>

実売価格：1,100円前後



拡張スロット部分にケースファンを取り付けられるファン固定用スティ。9.8cm角ファンを2基搭載可能。

ワイドワーク WW-TG-4040<http://www.widework.jp/>

実売価格：360円前後



チップとクーラーの間に挟んで使う熱伝導シート。熱伝導率は4W/m・K。サイズは3cm角で、厚さは0.5mm。

Antec HCP-850 Platinum<http://www.antec.com/>

実売価格：33,000円前後

ATXメイン電源が28ピン仕様の 80PLUS Platinum電源

「将来向け」という28ピン仕様のATX電源コネクタを備えたATX電源の新モデル。定格出力は850Wで、80PLUS Platinum認証を取得している。28ピン（20ピン+8ピン）仕様のATXメイン電源コネクタを備えているのが特徴で、将来登場する予定のハイエンドマザーボードに対応すると言う。内部電源ケーブルは着脱式。

**ZOTAC International ZBOX-IQ01-J**<http://www.zotac.com/>

実売価格：94,000円前後

**VESAマウント対応の ハイスペック小型ベアボーン**

4コア/8スレッド対応のCore i7-4770Tを搭載した、小型かつスリムなVESAマウント対応ベアボーン。Core i7搭載にDisplayPort×2基とDVIによる3画面出力も可能というハイスペックが特徴。チップセットはIntel H87 Expressで、対応メモリスロットはDDR3 SDRAM SO-DIMM×2。

**GIGA-BYTE TECHNOLOGY GB-BXi7H-4500**<http://www.gigabyte.jp/>

実売価格：66,000円前後



2.5インチドライブにも対応した超小型ベアボーン「BRIX」の新モデル。CPUにCore i7-4500Uを搭載したモデル。

Intel DN2820FYKH<http://www.intel.co.jp/>

実売価格：18,000円前後



省電力なデュアルコアCPU、Celeron N2820を搭載したNUCベアボーン。2.5インチドライブを搭載可能。

Akasa Slimfan 120mm(AK-FN078)

実売価格：980円前後

<http://www.akasa.com.tw/>

薄型のケースファン。12cm角で、厚さ15mmのモデル。

Akasa Slimfan 80mm(AK-FN076)

実売価格：880円前後

<http://www.akasa.com.tw/>

薄型のケースファン。8cm角で、厚さ10.8mmのモデル。

Antec Kuhler H20 950

実売価格：13,000円前後

<http://www.antec.com/>

簡易水冷キットの新モデル。ラジエータのサイズは50×120×160mmで、搭載ファンの回転数は600～2,400rpm。

Bitspower Alz87M6IITX Nickel Plated (Clear)

実売価格：20,000円前後

<http://www.bitspower.com/>

ASUSTeKのZ87搭載Mini-ITXマザー「MAXIMUS VI IMPACT」に対応した水冷ヘッド。クリアカラー。

Bitspower Alz87M6IITX Nickel Plated (ICE Black)

実売価格：20,000円前後

<http://www.bitspower.com/>

ASUSTeKのZ87搭載Mini-ITXマザー「MAXIMUS VI IMPACT」対応水冷ヘッド。ブラックアイスカラー。

EK Water Blocks EK-FB KIT ASUS R4BE - Nickel/Acetal+Nickel

実売価格：19,000円前後

<http://www.ekwb.com/>

ASUSTeKのX79搭載マザーボード「RAMPAGE IV BLACK EDITION」用の水冷ヘッド。

Phanteks PH-140SP_BK_BLED

実売価格：2,500円前後

<http://www.phanteks.com/>

14cm角のケースファン。回転数1,200rpm固定で、青色LEDを搭載したモデル。

Phanteks PH-F140SP_BK

実売価格：2,300円前後

<http://www.phanteks.com/>

14cm角のケースファン。回転数1,200rpm固定のモデル。

Thermalright AXP-100R

実売価格：6,500円前後

<http://www.thermalright.com/>

同社のCPUクーラー AXP-100のバリエーションモデル。ブレードがレッドカラーのファンを搭載している。「数量限定」とされている。

Thermalright AXP-200R

実売価格：8,000円前後

<http://www.thermalright.com/>

同社のCPUクーラー AXP-200のバリエーションモデル。ブレードがレッドカラーのファンを搭載している。「数量限定」とされている。

Watercool HEATKILLER GPU Backplate R9 290X

実売価格：5,200円前後

<http://watercool.de/>

Radeon R9 290Xに対応した水冷ヘッド「HEATKILLER GPU GPU-X3 R9 290X」に対応したバックプレート。

Watercool HEATKILLER GPU-X3 GTX TITAN/780/780Ti "Hole Edition" Ni-BI

実売価格：21,000円前後

<http://watercool.de/>

GeForce GTX TITAN/780 Ti/780に対応した水冷ヘッド。リフアレンズデザインカード向け。

Watercool HEATKILLER GPU-X3 R9 290X

実売価格：19,000円前後

<http://watercool.de/>

Radeon R9 290X/290に対応した水冷ヘッド。リフアレンズデザインカード向けのモデル。

親和産業 SS-NPCIFSTY120PRO

実売価格：1,100円前後

<http://www.shinwa-sangyo.jp/>

拡張スロット部分にケースファンを取り付けるためのファン固定用スティ。12cm角ファンを2基搭載可能。

長尾製作所 N-PCIFSTY120PRO

実売価格：1,100円前後

<http://www.nagao-ss.co.jp/>

拡張スロット部分にケースファンを取り付けるためのファン固定用スティ。12cm角ファンを2基搭載可能。

長尾製作所 N-PCIFSTY80PRO

実売価格：1,100円前後

<http://www.nagao-ss.co.jp/>

拡張スロット部分にケースファンを取り付けるためのファン固定用スティ。9.8cm角ファンを2基搭載可能。

ワイドワーク WW-PC-94

実売価格：370円前後

<http://www.widework.jp/>

チップとクーラーの間に挟んで使う熱伝導シートの新モデル。熱伝導率は4W/m・K。サイズは3×3cmで、厚さは0.5mm。シリコンフリーモデル。

ワイドワーク WW-TG-6050

実売価格：460円前後

<http://www.widework.jp/>

チップとクーラーの間に挟んで使う熱伝導シートの新モデル。熱伝導率は6W/m・K。サイズは3×3cmで、厚さは0.5mm。

ワイドワーク WW-TG-X

実売価格：900円前後

<http://www.widework.jp/>

チップとクーラーの間に挟んで使う熱伝導シートの新モデル。熱伝導率は12W/m・K。サイズは3×3cmで、厚さは0.5mm。

GIGA-BYTE TECHNOLOGY BRIX GB-BXCEH-2955

実売価格：31,000円前後

<http://www.gigabyte.jp/>

2.5インチドライブ対応の超小型ベアボーン「BRIX」の新モデル。CPUにCeleron 2955U搭載モデル。

Intel D3420WYKH

実売価格：41,000円前後

<http://www.intel.co.jp/>

NUCの2.5インチベイ搭載モデル。Core i3-4250Uを搭載したモデルで、本体サイズがやや高くなつたが2.5インチドライブを搭載可能になったのが特徴。

Intel D54250WYKH

実売価格：51,000円前後

<http://www.intel.co.jp/>

NUCの2.5インチベイ搭載モデル。Core i5-4250Uを搭載したモデルで、本体サイズがやや高くなつたが2.5インチドライブを搭載可能になったのが特徴。

キングジム
カメラ付マウス(CMS10)

<http://www.kingjim.co.jp/>

実売価格：4,000円前後

意外と便利?
カメラ付きマウス

PC作業中にすぐに撮影できるカメラ搭載のUSBマウス。本体底面にセンサーと並んでカメラが装備されているのが特徴。通常は「マウスマード」だが、底面のカバーをスライドするとカメラレンズが現われ、同時に専用ソフトが起動して、マウス側面のシャッターボタンを押すことで撮影・保存される。



ROCCAT
RYOS MK PRO
(ROC-12-866-RD-AS)

<http://www.roccat.org/>

実売価格：23,000円前後



キー1個単位で発光を制御し、さまざま発光パターンが可能なキーボード。Cherry MXキースイッチ（赤軸）を採用。

ノーブランド
Mobile Power 3G wifi router

Webサイトなし

実売価格：3,000円前後

モバイルバッテリ機能付きの
小型無線LANルーター

モバイルバッテリ機能付き無線LANルーターの新モデル。有線LAN-無線LANコンバータ機能を搭載しているほか、別売りのUSB SIMカードリーダーを接続して使用することも可能。対応無線LAN規格はIEEE802.11b/g/n（150Mbps）。

SteelSeries
Sensei [RAW] NaVi Edition

<http://www.steelsseries.com/>

実売価格：7,200円前後



ゲーミングマウス「Sensei [RAW]」の、ウクライナのeSportsチーム「Natus Vincere」ロゴ入りデザインモデル。



e-blue
EMS151RE/BL

<http://e-blue.com/>

実売価格：1,600円前後



USB接続のゲーミングマウス「EMS151」のカラーバリエーションモデル。レッド/ブルーが新たに加わった。

Mad Catz
M.M.O.7 Gaming Mouse White/Gloss Black/Red(MC-MMO7-WH/BK/RD)

<http://madcatz.com/>

実売価格：13,000円前後



ゲーミングマウス「M.M.O.7 Gaming Mouse」の日本語パッケージモデル。カラ一は3色がある。

ロジクール
Wireless Presenter r400t

<http://www.logi.com.jp/>

実売価格：5,500円前後



レーザーポインタを内蔵したプレゼンテーション向けポインティングデバイスの新モデル。LCD非搭載の下位モデル。

サンコー
ワイヤレス筋肉マウス
(WLESEM55)

<http://www.thanko.jp/>

実売価格：6,000円前後



電気刺激で筋肉を強制的に動かす「EMS」とマウスを合体し、「筋トレできる」とうたっている変り種のワイヤレスマウス。

Patriot Memory
Tab 64GB USB Flash Drive
(PSF64GTAB3USB)

<http://www.patriotmem.com/>

実売価格：5,800円前後

親指サイズの大容量USBメモリ

親指サイズながら64GBと大容量のUSB3.0メモリ。親指サイズのUSBメモリはこれまでに数多く登場しているが、USB3.0対応でさらに大容量品というモデルはめずらしい。公称転送速度はリード最大140MB/sで、ライド速度は非公開。本体サイズは幅1.22×高さ0.45×奥行き2.05cm。



SanDisk
SDDD-064G-G46

<http://www.sandisk.com/>

実売価格：5,000円前後



PCとAndroidスマートホン両対応のUSBメモリ。容量は64GB。スマートホン用のMicro USBコネクタも備える。

Silicon-Power Computer & Communications
Mobile X10
SP008GBUF2X10V1C

<http://www.silicon-power.com/>

実売価格：850円前後



PCとAndroid端末の両方に対応したUSBメモリ。容量は8GBで、USB 2.0に対応している。

SteelSeries QcK+ Fnatic (Asphalt Edition)

実売価格：3,000円前後

<http://www.steelsseries.com/>

ゲーミングマウスパッド「QcK+」のカラーバリエーションモデル。ゲーミングチーム「Fnatic」のロゴをモチーフにデザインされた柄がプリントされている。

ルートアール RI-FP1BK

実売価格：1,400円前後

<http://www.route-ri.co.jp/>

USBフットペダル。1ペダルタイプのモデル。

ロジクール Professional Presenter r700t

実売価格：9,500円前後

<http://www.logi.com.jp/>

レーザーポインタを内蔵したプレゼンテーション向けポインティングデバイスの新モデル。時計などが表示できるLCDを搭載した上位モデル。

ノーブランド BK001 Bluetooth Keyboard

実売価格：3,000円前後

Webサイトなし

薄型タイプのBluetoothキーボード。本体サイズは285×120×15mm。キー配列は英語だが、日本語タイプのキートップ用シールセットが同梱されている。

ノーブランド Calculator Keypad

実売価格：1,700円前後

Webサイトなし

電卓機能を搭載し、電卓で計算した結果をPCに送信できるUSBテンキーの新モデル。送信できるのは計算結果のみ。

LZeeL Information Technology ezShare-8GB10v2

実売価格：4,500円前後

<http://www.ezshare.com.cn/>

無線LAN機能のON/OFF切り替えスイッチを備えたSDHCメモリーカードの新モデル。容量は8GB。

SanDisk SDDD-016G-G46

実売価格：1,800円前後

<http://www.sandisk.co.jp/>

PCとAndroidスマートホン両対応のUSBメモリ。容量は16GB。PC用のUSB Aコネクタと、スマートホン用のMicro USBコネクタを備えている。

Silicon-Power Computer & Communications Mobile X10 SP016GBUF2X10V1C

実売価格：1,600円前後

<http://www.silicon-power.com/>

PC/Android端末両対応USBメモリ。容量は16GBで、Micro USBコネクタを備えている。

ZESTY JAPAN CHARGERNO-640F

実売価格：1,700円前後

<http://www.zesty-japan.com/>

シガーソケット用USB給電アダプタの新モデル。USB4ポートで合計6A出力対応のモデル。

タイムリー GM-ACUSB-5A5PW

実売価格：2,000円前後

<http://www.timely.net.jp/>

5ポートUSBタップ「GM-ACUSB-5A5P」のホワイトモデル。ケーブル長は1.2m。1ポートあたりの最大出力は2.1Aで、5ポート合計で最大5.1A出力が可能。

ノーブランド 2ポートUSB Power Adapter

実売価格：980円前後

Webサイトなし

AC電源-USB変換アダプタの新モデル。USBポートは2ポートで、合計3.4Aまでの出力が可能。

ZOTAC International ZBOXNANO-ID67 (ZBOX-ID67-J)

実売価格：53,000円前後
<http://www.zotac.com/>

超小型ベアボーン「ZBOX nano」のHaswell搭載モデル。

搭載CPUはCore i3-4100U。

e-blue Mazer mouse pad Mサイズ(EMP004-M)

実売価格：1,300円前後
<http://e-blue.com/>

黒地に蛍光ブルーカラーのデザインが施された布製マウスパッドの新モデル。Mサイズモデル。

e-blue Mazer mouse pad Sサイズ(EMP004-S)

実売価格：980円前後
<http://e-blue.com/>

黒地に蛍光ブルーカラーのデザインが施された布製マウスパッド。Sサイズモデル。

e-blue Mazer mouse pad XLサイズ(EMP004-XL)

実売価格：2,500円前後
<http://e-blue.com/>

黒地に蛍光ブルーカラーのデザインが施された布製マウスパッド。XLサイズで、デスクマットとしても利用できる。

Leap Motion Leap Motion Controller(LM-C01-JP)

実売価格：9,800円前後
<https://www.leapmotion.com/>

手や指の動きでPCを操作できる入力デバイスの国内向けモデル。1年間のメーカー保証が付いている。

ZESTY JAPAN CHARGERNO-320F

<http://www.zesty-japan.com/>
実売価格：2,000円前後



シガーソケット用USB給電アダプタ。USB 3ポート、合計3A出力対応で、シガーソケット分岐アダプタ機能も備える。

サンコー USB半田ごて2(USSLDILB)

<http://www.thanko.jp/>
実売価格：2,000円前後



モバイルバッテリでも使用できるというUSB接続のハンダごて。15秒で使える、30秒で冷める。高速性をうたっている。

バッファロー BSMPBAC05BK/WH

<http://buffalo.jp/>
実売価格：3,600円前後



最大4台の機器を同時に充電可能なAC電源→USB変換アダプタ。4ポート合計で4.8Aまで出力可能。

ノーブランド USB電流&電圧チェッカー (NO.70599)

Webサイトなし
実売価格：980円前後



電流・電圧計が一体となった4ポートUSBタップ。電流と電圧の表示は切り替え式で、電流は4ポート合計の値。

Bplus Technology PM1092R

<http://www.bplus.com.tw/>
実売価格：7,500円前後



mSATAスロットをSerial ATA×2に変換

mSATAスロットに装着可能なSerial ATA×2ポート搭載カード。RAID 0/1にも対応している。RAIDモードは0/1、JBOD、Spanの4種類で、それぞれジャンパビンで切り換える仕組になっている。カード長はハーフサイズで、ハーフサイズフルサイズ変換マウンタも付属している。



LSI SAS 9300-16e Single Pack

<http://www.lsi.jp/>
実売価格：97,000円前後



12Gbps SAS対応インターフェースカード。外部16チャンネル対応モデルで、コネクタはMini SAS HD（外部用）。

Mad Catz F.R.E.Q. 4D Black

<http://madcatz.com/>
実売価格：13,000円前後



重低音に合わせて振動する、USB／アナログ接続両対応のゲーミングヘッドセット。振動機能はUSB接続時のみ有効。

ALTEAM ANP-795

<http://www.alteam.com.tw/>
実売価格：10,000円前後



ノイズキャンセル機能や3Dサラウンド機能を搭載したゲーマー向けヘッドセットの新モデル。アナログ接続対応モデル。

Bplus Technology P45SM2

<http://www.bplus.com.tw/>
実売価格：9,000円前後



M.2スロット（Key Mタイプ）をPCI Express x4スロットに変換するアダプタ。スロットはエッジフリータイプ。

ATake ASP-698IS-R/B

実売価格：5,000円前後
<http://www.atake.com/>

球形のBluetoothスピーカー。ハンズフリー用スピーカーとしても利用可能とされているが、詳細は不明。カラーはレッドとブラックの2色がある。

Bplus Technology M2MP1-E

実売価格：4,000円前後
<http://www.bplus.com.tw/>

M.2（Key Eタイプ）スロット向けカードを、PCI Express Mini Cardスロットに装着できるようにする変換アダプタの新モデル。

Bplus Technology USB2912A

実売価格：6,000円前後
<http://www.bplus.com.tw/>

USBサウンドデバイス。USB 2.0対応。

e-blue EHS0130G/GR

実売価格：2,000円前後
<http://e-blue.com/>

アナログ接続ヘッドセットの新モデル。カラーはオレンジとグリーンの2色。

LSI LSI00336

実売価格：16,000円前後
<http://www.lsi.jp/>

外部Mini SAS→外部Mini SAS HD変換ケーブル。長さ1mのモデル。

LSI LSI00337

実売価格：20,000円前後
<http://www.lsi.jp/>

外部Mini SAS→外部Mini SAS HD変換ケーブル。長さ2mのモデル。

LSI LSI00339

実売価格：17,000円前後
<http://www.lsi.jp/>

外部Mini SAS HDケーブル。長さ1mのモデル。

LSI LSI00340

実売価格：21,000円前後
<http://www.lsi.jp/>

外部Mini SAS HDケーブル。長さ2mのモデル。

Mad Catz TRITTON Kunai Universal Headset(MC-KUN-SHS-BK-GAME/RD-GAME/WH-GAME)

実売価格：7,000円前後
<http://madcatz.com/>

ゲーミングヘッドセットのマイナーチェンジモデル。ほぼすべての家庭用ゲーム機に接続できると言う。

SENNHEISER COMMUNICATIONS G4ME ONE

実売価格：27,000円前後
<http://www.senncom.jp/>

ゲーマー向け高級ヘッドセット。開放型で接続はアナログ。マイクのノイズキャンセリング機能などを備える。

Sonnet Technologies Echo Express SE II (ECHO-EXP-SE2)

実売価格：58,000円前後
<http://www.sonnettech.com/>

最大20GbpsのThunderbolt 2に対応したPCI Expressスロット拡張ボックス。

Wiss Audio Brute Force 2

実売価格：8,000円前後
<http://www.wissaudio.com/>

ポータブルヘッドホンアンプとしても利用できるアンプ内蔵のUSBサウンドデバイス。本体は小型で、携帯性に優れている。

エアリア GT800 EXPRESS (SD-PEFWT8-3E1PL)

実売価格：5,000円前後
<http://www.areas-powers.jp/>

PCI Express x1接続のIEEE1394/bカード。IEEE1394bは2ポート備えている。

玄人志向 1S-LPPCIE/U

実売価格：2,000円前後
<http://kuroutoshikou.com/>

PCI Express x1カード形状のUSB接続シリアルポート増設用カード。シリアル（RS-232C）ポートは1系統。Low Profile用ブラケットが付属している。

玄人志向 KRHK-mSATA/S

実売価格：1,400円前後
<http://kuroutoshikou.com/>

mSATAスロットに装着して使用するmSATA→Serial ATA変換カード。

玄人志向 SATA3-PCIE-E2

実売価格：2,900円前後
<http://kuroutoshikou.com/>

メールサポートや日本語マニュアルが付いたNEXTシリーズのSerial ATA増設カード。eSATA×2ポートモデル。

玄人志向 SATA3-PCIE-I2

実売価格：2,900円前後
<http://kuroutoshikou.com/>

メールサポートや日本語マニュアルが付いたNEXTシリーズのSerial ATA増設カード。内部2ポートモデル。

玄人志向 SATA3RI3+mSATA-PCIE

実売価格：6,500円前後
<http://kuroutoshikou.com/>

mSATA SSDスロットを備えたSerial ATA RAIDカードを新モデル。ポート数はmSATA×1、Serial ATA×3（内部）。RAID 0/1をサポートする。

玄人志向 USB2.0-CB-P2

実売価格：2,300円前後
<http://kuroutoshikou.com/>

メールサポートや日本語マニュアルが付いたNEXTシリーズの、CardBusタイプのUSB 2.0増設カード。ポート数は1。

玄人志向 USB3.0-EC34-P1

実売価格：2,400円前後
<http://kuroutoshikou.com/>

メールサポートや日本語マニュアルが付いたNEXTシリーズの、ExpressCard/34タイプのUSB 3.0増設カード。ポート数は1。

玄人志向 USB3.0-EC54-P2

実売価格：3,400円前後
<http://kuroutoshikou.com/>

メールサポートや日本語マニュアルが付いたNEXTシリーズの、ExpressCard/54タイプのUSB 3.0増設カード。ポート数は2。

玄人志向 USB3.0-PCIE-P2

実売価格：1,800円前後
<http://kuroutoshikou.com/>

メールサポートや日本語マニュアルが付いたNEXTシリーズの、USB 3.0増設カード。PCI Express x1接続で外部2ポートモデル。

CPU

メモリ

マザーボード

HDD/SSD

ビデオカード

光学ドライブ

ストレージ周辺

ケーブル

冷却パーツ

電源

ペアボーン

入力デバイス

ネットワーク

接続パーツ

スマートホン

その他の

サンコー
リモコン360度パノラマ撮影雲台(H2PHST02)
<http://www.thanko.jp/>
実売価格：5,000円前後



スマートホンのパノラマ撮影を楽しめる

「スマートホンのパノラマ撮影に最適」というう、360°自動回転式のスマートホンスタンド。台座部分が360°回転するという製品で、「継ぎ目がないきれいなパノラマ写真が撮影可能」と言う。台座の回転は付属のリモコンでON/OFFが切り替えられ、回転スピードや方向も変更可能。三脚用のネジ穴も装備している。

Nokia
Lumia 525

<http://www.nokia.co.uk/>
実売価格：24,000円前後



Windows Phone 8を搭載したスマートホンの下位モデル。SIMフリーモデルで、ストレージ容量は8GB。カラーは4色。

Sony Mobile Communications
Xperia Z1 Compact(D5503)

<http://www.sonymobile.com/>
実売価格：80,000円前後



Xperia Z1の小型モデル。この製品は、4.3型液晶ディスプレイや2,070万画素カメラなどを搭載している。

Samsung Electronics
GALAXY Golden(I9235)

<http://www.samsung.com/>
実売価格：93,000円前後



「ガラケー」を彷彿させる折りたたみ式スマートホン。開くと上側がディスプレイ、下側がテンキー部になる。

上海問屋
4in1充電ケーブル(DN-10238)

<http://donya.jp/>
実売価格：700円前後



Lightningコネクタ、Dockコネクタ、Micro USBコネクタが一体になったUSBケーブルの新モデル。

Leader International
IMPRESSION(I10A-LE 4G)
<http://www.leaderinternationalinc.com/>
実売価格：10,000円前後



9.7型タブレット「IMPRESSION」のストレージ容量4GBモデル。ディスプレイ解像度は1,024×768ドット。

Motorola
Moto G(XT1032)
<http://www.motorola.com/>
実売価格：30,000円前後



Motorola製スマートホンのエントリーモデル。海外からの直輸入品で、ディスプレイ解像度は1,280×720ドット。

Scosche Industries
STRIKEDRIVE 5W

<http://www.scosche.com/>
実売価格：1,300円前後



Lightning-シガーソケット変換アダプタの新モデル。対応機種はiPhone/iPad miniなど。

Sony Mobile Communications
Smart Imaging Stand
(IPT-DS10M)

<http://www.sonymobile.com/>
実売価格：20,000円前後



被写体の自動追尾機能を備えたBluetooth接続の写真撮影用スタンド。Xperiaシリーズ用の純正アクセサリ。

ルートアール
M1

<http://www.route-r.co.jp/>
実売価格：3,900円前後



立てかけ可能なQi対応のスマートホン向け充電スタンド。本体の背面スタンドは折りたたみ可能。

玄人志向 USB3.0-PCIE-P2H2
実売価格：2,800円前後
<http://kuroutoshikou.com/>

メールサポートや日本語マニュアルが付いたNEXTシリーズの、USB 3.0増設カード。PCI Express x1接続で外部2ポート+内部ビンヘッダ1ポートモデル。

玄人志向 USB3.0-PCIE-P4
実売価格：2,400円前後
<http://kuroutoshikou.com/>

メールサポートや日本語マニュアルが付いたNEXTシリーズの、USB 3.0増設カード。PCI Express x1接続で外部4ポートモデル。

ノーブランド CANDY MUSIC
実売価格：800円前後
Webサイトなし

キーホルダーのように持ち運べるボール形の振動スピーカー。本体は半球状だが、付属のキャップを付けることでアメ玉のようなボール形になる。

Black Powder Media iMpulse Controller
実売価格：5,000円前後
<http://impulsecontroller.com/>

メディア操作用のリモコンにもなる小型サイズのBluetooth接続ゲームパッド。

Samsung Electronics GALAXY ROUND(SM-G910S)
実売価格：130,000円前後
<http://www.samsung.com/>

湾曲ディスプレイを搭載した5.7型スマートホン。ディスプレイ解像度は1,920×1,080ドット。

Samsung Electronics GALAXY Tab3 Lite(SM-T110)
実売価格：30,000円前後
<http://www.samsung.com/>

Androidタブレット「GALAXY Tab3」の低価格モデル。Wi-Fi接続専用で、ディスプレイサイズは7型。

Samsung Electronics GamePad(EI-GP20HNBEGWW)
実売価格：18,000円前後
<http://www.samsung.com/>

スマートホン向けのゲームパッド。同社のGalaxyシリーズなどのAndroidスマートホンに対応。

Sony Mobile Communications Power Cover For Xperia Z Ultra(CP12)
実売価格：23,000円前後
<http://www.sonymobile.com/>

Xperia Z Ultra用のバッテリ内蔵型カバーケース。Sony Mobile正品で、バッテリ容量は3,000mAh。

Sony Mobile Communications Xperia C(C2305) (パープル)
実売価格：33,000円前後
<http://www.sonymobile.com/>

Xperia Cのパープルカラー。海外直輸入品で、基本的なスペックは従来モデルと同じ。

上海問屋 8pin to 30pin Audio Adapter(DN-18280)
実売価格：400円前後
<http://donya.jp/>

Lightningコネクタ+ヘッドホンミニジャックをDockコネクタに変換するアダプタ。

上海問屋 8pin to 30pin Audio Cable(DN-18282)
実売価格：500円前後
<http://donya.jp/>

Lightningコネクタ+ヘッドホンミニジャックをDockコネクタに変換するケーブル。本体カラーはホワイト。

上海問屋 Galaxy Sシリーズ対応 microUSB 充電スタンド(クレードル)(DN-33670)
実売価格：990円前後
<http://donya.jp/>

Samsungのスマートホン「GALAXY S」シリーズの本体と予備バッテリを同時に充電できるクレイドル。

上海問屋 Hi-Fi Mini Speaker(DN-10615)
実売価格：990円前後
<http://donya.jp/>

ペルの形をしたポータブルスピーカー。本体は内蔵バッテリで動作し、連続動作時間は約3～5時間。

上海問屋 タブレットPC用 フレキシブル タブレットアームスタンド(DN-10853)
実売価格：4,000円前後
<http://donya.jp/>

タブレット向けアームの新モデル。アーム部分はフレキシブル構造で、クランプ固定式。

上海問屋 モバイルスタンドマン(DN-10210)
実売価格：400円前後
<http://donya.jp/>

立てかけたスマートホンを支えているように見える人のオブジェが付いたスマートホンスタンド。カラーはブラックとシルバーの2色。

ルートアール IP5EMC
実売価格：980円前後
<http://www.route-r.co.jp/>

ヘッドセットが付いたLightning-USBケーブル。ヘッドセットは音量調整や音楽の再生などを操作可能なコントローラを搭載している。

ルートアール RCG-U5SPBL
実売価格：980円前後
<http://www.route-r.co.jp/>

Micro USB/Lightning/Mini USBのほか、ニンテンドー3DS・DSi、プレイステーション Vita用コネクタも備えた5in1タイプのUSB充電ケーブル。

ルートアール RCR-UMPS2B
実売価格：780円前後
<http://www.route-r.co.jp/>

PCとスマートホンの両方で利用できるSD/microSDカードリーダー。コネクタはUSBとMicro USBの両方を備えている。

ノーブランド Lightning延長ケーブル 20cm
実売価格：580円前後
Webサイトなし

長さ20cmのLightningコネクタ延長ケーブル。「ほんの少しだけ延長したい場合や、コネクタの形状を変えたい際などに使用するもの」と言う。

ノーブランド Mini USBHUB+Stand
実売価格：1,300円前後
Webサイトなし

USBポート直挿しタイプのスマートホン用充電クレイドル。Micro USB対応のスマートホンに対応した製品で、2ポートのUSBハブも一体化されている。

ノーブランド S3 to VGA Adapter
実売価格：3,000円前後
Webサイトなし

SamsungスマートホンのMHL出力をDsub 15ピンに変換するアダプタ。「映像出力は最大1080p対応」と言う。

ノーブランド SIMAdapter 3点セット
実売価格：400円前後
Webサイトなし

nanoSIM/microSIMのサイズを変更する変換アダプタのセットモデル。3種類のアダプタが1セットになっている。

CPU

メモリ

マザーボード

HDD/SSD

ビデオカード

スリーディスク

ケース

冷却バーツ

電源

ベアボーン

入力デバイス

ネットワーク

USB

スマートホン

その他

ロジクール
X100 Wireless Speaker
(X100YE/OR/GN/BK)
<http://www.logi.com.co.jp/>
実売価格：5,700円前後



モバイル機器向けのBluetooth接続スピーカー。手のひらサイズで、内蔵バッテリーでの稼働時間は5時間。カラーは全4色。

Dell
UP2414Q-A

<http://www.dell.com/>
実売価格：110,000円前後

4K解像度の
低価格ディスプレイ

4K対応 23.8型液晶ディスプレイ。通信販売は昨年末から行なわれ、ショップによっては10万円を切っていたことから話題となったモデルだが、店頭販売を確認したのはこれが初めて。最大解像度は3,840×2,160ドットで、応答速度は8ms。リフレッシュレートはDisplayPort接続時で60Hz、HDMI接続時で30Hz。

サンコー
MP3プレーヤー内蔵電卓
(MP3DIGCA)
<http://www.thanko.jp/>
実売価格：2,500円前後



MP3プレーヤーを内蔵するユニークな電卓。USBメモリまたはmicroSDカードに記録したMP3ファイルを再生可能。

ノーブランド
Qi ワイヤレス チャージングパック
プレート iPhone5/5s
Webサイトなし
実売価格：3,000円前後



iPhone 5/5sの裏面に貼り付けられるスリムなプレート型Qi受電アダプタ。本体は厚さが約1.5mmと薄い。

3D Systems
Sense(SENSE-USB)

<http://www.3dsystems.com/>
実売価格：58,000円前後



実際の物体を3DデータとしてPCに取り込む「3Dスキャナ」。PCのプレビュー画面を見ながらスキャンする仕組。

ASKTech
Ripple CA(CA-BU-A/DU-B/
DC-C/CC-D/CU-E)
<http://www.ask-korea.com/jpn/>
実売価格：2,500円前後



DC 7～30Vの電源を5V/2,000mA出力に変換できるアダプタ。入力・出力端子の形状が異なる5モデルがある。

Recon Instruments
Snow2

<http://www.reconinstruments.com/>
実売価格：53,000円前後



雪山用ゴーグルに装着、画面表示機能を付加するウィンタースポーツ向けウェアラブル端末。対応する専用ゴーグルは別売り。

ASUS VG248QE 専用
NVIDIA G-SYNC DIY KIT
(900-12324-2500-000)
<http://www.nvidia.com/>
実売価格：37,000円前後



NVIDIA
G-SYNC DIY KIT
(900-12324-2500-000)

<http://www.nvidia.com/>
実売価格：37,000円前後



液晶ディスプレイを「G-SYNC」対応ディスプレイにアップグレードするキット。ASUSTeK「VG248QE」専用モデル。

サンワサプライ
TAP-TST14W

<http://www.sanwa.co.jp/>
実売価格：2,500円前後



4項目の測定ができる3口タイプの電力計。測定項目は消費電力、積算電力量、積算料金、電気料金。

上海問屋
デスク取付/オフィスチェア取付両対応
マウスパッド付 アームレスト(DN-10109)

<http://donya.jp/>
実売価格：2,000円前後



イスの肘かけや机に固定するマウスパッド付きアームレスト。固定は本体背面のマジックテープやクランプで行なう。

ノーブランド
VIRTUAL PRIVATE THEATER
SYSTEM

Webサイトなし

実売価格：29,000円前後



メディアプレイヤー機能を内蔵したヘッドマウントディスプレイ。microSDカードなどに記録した動画や静止画を再生可能。

ノーブランド Stand For Photography
実売価格：1,500円前後
Webサイトなし

ノーブランド twig
実売価格：780円前後
Webサイトなし

ノーブランド うさぎiPhone Case
実売価格：980円前後
Webサイトなし

ノーブランド スタンドにもなる Lightningケーブル(ホワイト)
実売価格：1,500円前後
Webサイトなし

Cellevco PM2600-SL/PK
実売価格：1,000円前後
<http://www.cellevco.com/>

Prudent Way PWI-VGA-HDMI
実売価格：6,000円前後
<http://www.prudentway.com/>

YILON TECHNOLOGY Super Universal Charger

実売価格：2,500円前後
<http://www.szyilon.com/>

脚の部分がフレキシブル構造になっているスマートホン向けスタンド。横幅が55～85mmまでの端末で使用可能とされている。

スマートホンスタンドのように使える充電用USBケーブル。LightningモデルとMicro USBモデルがある。

ウサギの耳や尻尾が付いたiPhone向けケースの新モデル。ケースは繊維状の軟らかい素材でできており、ふわふわとした手触りが特徴。

好きな角度に曲げて固定できるLightningケーブルの新モデル。

容量2,600mAhのスティック形モバイルバッテリ。カラーはシルバーとピンクの2色がある。

Dsub 15ピン-HDMI変換アダプタの新モデル。最大解像度は1080pで、オーディオ入力端子なども備えている。

デジカメなどのリチウムイオンバッテリの充電が可能な充電器。中央部をスライドするとソケットが現われる。

ピーワーク キーホルダー付SIM&メモリ 18in1 ケース
実売価格：1,100円前後
<http://www.pwork.com/>

ノーブランド Itian A3
実売価格：3,000円前後
Webサイトなし

ノーブランド Multi-Function Jump Starter(JS01-120UNC)
実売価格：13,000円前後
Webサイトなし

ノーブランド Q9A Wireless Charging Transmitter
実売価格：2,500円前後
Webサイトなし

ノーブランド ノートPC用ネジセット
実売価格：500円前後
Webサイトなし

ノーブランド モバイルパワーステーション 12000mAh(5V/9V/12V)
実売価格：8,800円前後
Webサイトなし

標準サイズのSIMカードやSDメモリーカードなど、計18枚のメモリカードなどを収納できるカードケース。

三角形のQi対応送電パッド。Qi送電パッドは四角形のモデルが多く、三角形のモデルはめずらしい。入力は1.5A対応、出力は700～1,000mAとされている。

自動車のジャンプスターターにもなるというモバイルバッテリの新モデル。容量は12,000mAh。

自動車のジャンプスターターにもなるというモバイルバッテリの新モデル。容量は12,000mAh。

「ノートPC向け」をうたうネジセット。ショップによると、「ノートPC本体のネジマガーや、光学ドライブなどを固定するネジ」と言う。

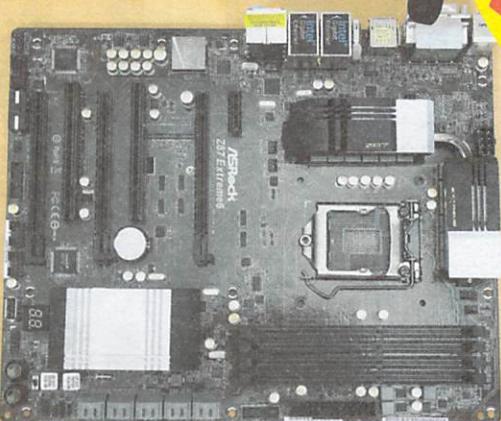
「ノートPC向け」をうたうネジセット。ショップによると、「ノートPC本体のネジマガーや、光学ドライブなどを固定するネジ」と言う。

取材協力：BUY MORE秋葉原本店、Jan-gle 秋葉原本店／3号店、MobilePLAZA 秋葉原、MOQ、ZOA 秋葉原本店、アキバeコネクト、あきばお～零、イオシス アキバ中央店、イケシヨップ秋葉原駅前店、オリオスペック、サンコレアモノショップ秋葉原總本店、三月兔2号店、ソフマップ 秋葉原 本館／秋葉原 リユース総合館、ツクモパソコン本店／本店II／DOS/V パソコン館／eX.パソコン館、テクノハウス東映、東映ランド、ドスパラバーツ館、パソコンハウス東映、浜田電機

今月の絶品

Serial ATAポート多数
電源まわりの仕様も豪華

ASRock Z87 Extreme6



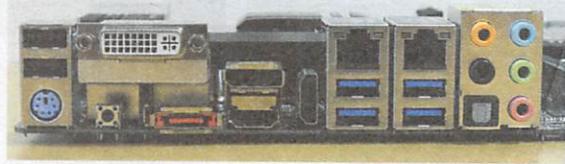
購入価格

装備が充実した
アッパーミドルマザー

ツクモ12号店で購入。いつも激安で取り上げているローエンドに近いマザーではなく、高機能なアッパーミドルマザーであり、VRMやチップセットのヒートシンクの作りは明らかに豪華だ。電源ボタンやリセットボタンも装備する

2基のLANポートや HDMI入力ポートを装備

バックパネルにはIntel製LANチップによる2基のLANポートを装備。チーミング機能もある。縦向きのHDMIポートは入力で、BDレコーダなどを接続し、映像を表示できる



Serial ATAポートを10基装備

チップセットのヒートシンク付近には10基ものSerial ATA 3.0ポートが並ぶ。多数のストレージを接続し、サーバーを作ることも可能だ。1基はバックパネルのeSATAポートと排他



USB 3.0ポートユニットを同梱

マザーボードのUSB 3.0対応ピンヘッダコネクタに接続する、3.5インチベイ用USB 3.0ポートユニットが付属する。下位モデルではまず見かけない同梱品だ

2万円超だったマザーが 1万4,000円を切った！

今月の五つ星パーツは、ASRockのATX対応マザーボード「Z87 Extreme6」だ。Intel Z87を搭載する上級ユーザー向けのアッパーミドルクラスのモデルで、12フェーズの強力な電源回路には、安定性を高めるための大形のヒートシンクが取り付けられている。Serial ATA 3.0ポートは合計10基で、多数のストレージを搭載できる。

発売当初の実売価格は2万3,000円前後。

現在もほかのパーツショップでは、1万8,000円前後で売られているマザーボードであり、「よい買い物をしたなあ！」という満足感がある。Z87搭載モデルでは同じくASRockの「Z87 Extreme3」、GIGA-BYTEの「GA-Z87X-D3H (rev 1.0)」辺りが多くのパーツショップで1万円を切っていたが、いずれもローエンドに近い。装備の充実度ではZ87 Extreme6には遠くおよばない。

3月には今回の取材を含め何度も秋葉原を訪れたが、消費税増税を目の前に駆け込み需

要が発生しているのか、パーツショップの店頭は活気に満ちている。4月になんでもこの流れが変わらなければ、目玉商品を見付ける機会は多いだろう。パーツショップ店頭のチェックは欠かさないようにしたい。

GeForce GTX 750搭載でも安い 外付けBDドライブにも注目

Palit Microsystemsの「GeForce GTX 750 StormX OC 1024MB GDDR5」は、「GeForce GTX 750」を搭載するビデオカードだ。8cm

GeForce GTX 750搭載の最新カードだが安い

Palit Microsystems

GeForce GTX 750 StormX OC 1024MB GDDR5

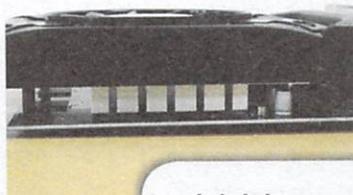


カード長が16.6cmと短い

ドスパラバーツ館で購入。ミドルクラスのGPUの中でも下位グループに属するGeForce GTX 750を搭載する。カード長が短いため、Mini-ITX対応の小型PCケースに向く

GPUクーラーはシンプル構造

アルミのヒートシンクに、1基の8cm径ファンを組み合わせたシンプルなGPUクーラーを搭載する。OCモデルだが、発熱はそれほど大きくないのだろう



HDMIはアダプタが必要なMini形状

ディスプレイ出力端子はMini HDMI、DVI-D、Dsub 15ビンの3種類だ。通常のHDMIに変換するアダプタが必要だが、本ビデオカードには付属しない

径ファンを組み合わせたシンプルなGPUクーラーを搭載するスタンダードモデルだが、コアクロックが若干強化されている。

GeForce GTX 750は、発表されたばかりの最新チップで、他社の搭載カードの実売価格は1万5,000円～1万8,000円前後といったところだ。一方この製品は1万4,000円を切っており、かなり安い。前世代の「GeForce GTX 650」搭載カードと比較してもそう大きな違いはない、買い得感がある。

カード長が16.6cmと短めで、小型ケース

激安度
13,980
購入価格

バスパワー動作の小型外付けBDドライブ

アイ・オー・データ機器
BD-U6XL

激安度
14,980
購入価格

ピアノブラックの天板が美しい

amazon.co.jpで購入。書き込みソフトや再生ソフトが付属しない分、USBの外付けBDドライブとしてはかなり安い。ソフト類が必要ならアイ・オー・データ機器から特別価格でダウンロード購入できる

購入Webショップ：
<http://www.amazon.co.jp/>

ケーブル接続は1本だけ

BDメディアに対応する外付けドライブだが、バスパワーのみで動作する。短めのUSBケーブルが付属しており、ノートPCや小型PCと組み合わせて使い



ネッ
万
キ
ト
ても

内蔵HDDに挿し込むと外付けHDDに変身

玄人志向

KRHC-SATA3/U3



激安度
1,680
購入価格

高速SSDのスピードも損なわない

BUY MORE秋葉原本店で購入。Serial ATA 3.0対応HDDやSSDを、USB 3.0で接続できる変換アダプタだ。転送効率を高めてSSDの高速な転送速度を活かせる「UASP」にも対応する



HDDやSSD、光学ドライブもOK

Serial ATAポート側の様子だ。HDDやSSD、光学ドライブなど、さまざまなストレージデバイスを接続して利用できる。電源となるACアダプタも付属する

にも組み込みやすい。Mini-ITX対応マザーボードは約17cm四方なので、2スロット分の拡張プラケットを備えるMini-ITX対応PCケースなら、問題なく装着できる。

アイ・オー・データ機器の「BD-U6XL」は、USB 2.0対応の外付けBlu-ray Discドライブだ。シンプルな梱包で、書き込みソフトや再生ソフトはバンドルしない。しかしBlu-rayメディアをはじめとする12cmメディアの読み出しと書き込みが行なえる万能ドライブだ。バスパワーで動作するので、接続するケ

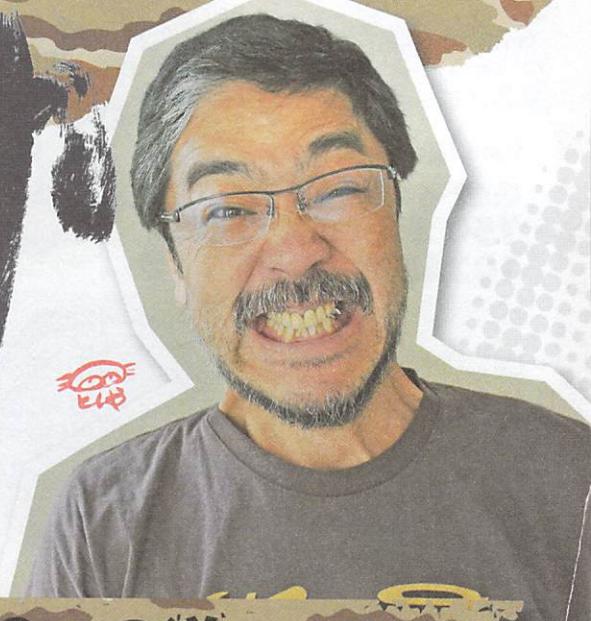
ーブルは添付のUSBケーブル1本のみ。USB 3.0対応ではないが、光学メディアの読み書きではUSB 3.0の帯域を必要とする場面は少ないので、問題にはならないだろう。

玄人志向の「KRHC-SATA3/U3」は、Serial ATA接続のストレージを、USB 3.0接続で利用できるようにするアダプタユニットだ。大容量の内蔵HDDを、バックアップメディアとして使いたい場合に便利だ。Serial ATAポート側に3.5インチと2.5インチのどちらのドライブも接続できる。

高橋敏也の

改進水冷

その182



本格的自作水冷PCへの道

水冷、何という甘美な響きを持つ言葉だろうか？ 水で冷やすから水冷、名は体を表すを具現化しており、実に分かりやすい。ということは真夏の行水も「水冷」であり、熱中症寸前になった友人に冷水を飲ませるのも「水冷」である……。あれ、なんだか分かりにくくなってきたぞ。

さて、コンピュータ業界における水冷の歴史は意外と長い。スーパーコンピュータでは今も昔も水冷は一般的だし、PCにおいても水冷は決してめずらしくない。ちなみに「2

位じゃダメな

水冷マシンの花形、CPU用の水枕にはEK Water Blocks (以下、EKWB) のEK-Supremacy Clean CSQ-Nickelを選んだ。最近の本格的な水冷マシンでは、このメーカーが外せないとのことだ

んですか」のスーパーコンピュータ京は、水冷と空冷のハイブリッド冷却方式を採用している。PC業界ではNECが水冷に積極的で、VALUESTARシリーズに採用していた。

ならば自作マシンではどうか？ こちらもこちらで結構な歴史が、ちゃんとある。その証拠と言っては何だが、私は「自作用の水冷」と聞かれたら、頭の中でまっ先に「超頻之家」を思い浮かべる。だが、これが記憶の混乱と言うか、私が思い浮かべるべきは「超頻水郷」か「Super超頻水郷」なのである。

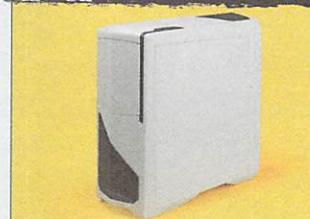
「超頻之家」は正しく言うと「Super超頻之家」、スチールパイプを利用したスケルトンな本体ケースのことである。同じ台湾メーカーがリリースしたCPUの水冷キットが「超頻之家」というわけだ。秋葉原に出回ったのが1999年頃だから、今から15年ほど前のことである。

この頃、私も水冷にハマった記憶がある。もっとも、多くの製品は当時の自作マシンで最大の熱源だったCPUのみを対象にし、CPUを冷却するヘッドと、冷却水を循環させるポンプのみという構成の製品が多かった。そこに放熱用のラジエータを追加したり、ペルチェ素子を追加したりする動きがあった。

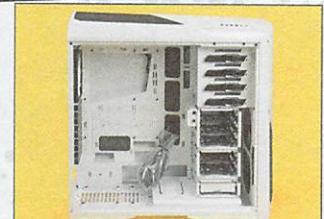
しかし、昔の話である。キットによっては使ってみたら空冷CPUクーラーとさほど冷却能力が変わらなかつたなどという、難しい面もあった。私自身は水冷キットが一般化するにつれて、興味は別の方向に向かった。だから、もっとも記憶に残っている水冷キットと聞かれれば、やはり「Super超頻水郷」と答えしまうのである。

いかん、このままではいかん！ というわけで今回は、今風の水冷マシンの作成にチャレンジしてみた。結構まじめである。

Super超頻水郷男、本格水冷始める



水冷マシンのベースに選んだケースは、NZXTのPhantom 630。水冷マシンのベースとして高く評価されている。やや大ぶりだが、その分だけ内部にスペースがある



通常の空冷マシン用ケースとして使っても、組みやすくて拡張性も高い。裏面配線が楽に行なえる設計だ

メカメカしさとみずみずしさを同居させたい！

改造バカ一台



本体ケースに合わせて選んだラジエータ。3連12cm角ファン対応、BlackIceのNemesis 360GTX。ファンはやや高速回転のものを選び、Phantom 630標準搭載のファンコンで回転数を調節する



Phantom 630の上面パネルを取り外し、内部のファンも取り外す。そして本体ケース内側にラジエータユニットを取り付ける。実はこれが悲しい結果を生む



マザーボードはASUSTeKのMAXIMUS VI FORMULAをチョイス。これはCPU電源部を水冷化するためだ。MAXIMUS VI FORMULAの電源部分は空冷、水冷両対応の「CrossChill」を装備しており、それを水冷で使用する



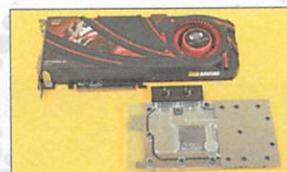
悲しいお知らせ。ラジエータ用のファンを本体ケース内部に向けて取り付けると、Cross Chillの部分が干渉してしまう。一瞬、心が折れそうになる



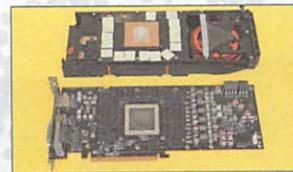
そこでラジエータは本体ケース内部に残し、ファンだけをシャーシの上に取り付けてみる。多少の空気抵抗はあっても、冷却効率はさほど違わないだろう



無事、マザーボードとファンの干渉を解決！ 折れそうな心に、再び灯がともる



ビデオカードはあえてハイエンド、SapphireのR9 290X搭載モデルを選んでみた。リファレンスデザインのこのカード、高負荷だとファンの音がかなり聞こえる。水冷化でそれを解決したい



標準の空冷システムを取り外す。ネジの外し忘れさえなければ、そう難しい作業ではない。もしグリスで固着している場合は、ヘアドライヤーなどで少し温めてやるとよい

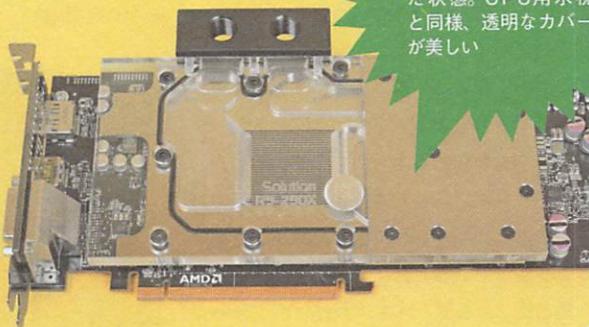
とりあえずファンをラジエータに取り付けてみた。これでゲット気分が盛り上がりてくれる！ 「さあ、水冷マシンを組むぞ！」と気合いが入るのだ



Corei7-4770Kをソケットに入れてから、水枕を取り付けてみる。ごついCPUまわりに透明なパーツが映える。どんどん気持ちがよくなって来た……のだが！



EKWBのR9 290Xリファレンスデザインカード対応水枕、EK-FC R9-290Xを取り付けた状態。CPU用水枕と同様、透明なカバーが美しい



ら動くことには大きな違いがある。自作マシンを見て理解することと、実際に組むのでは大違い。つまりそういうことだ。

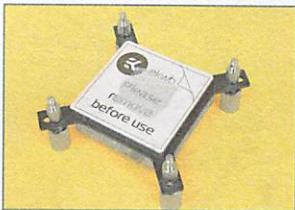
そんなわけで向かったショップが秋葉原のオリオスペックさん。まあ、久々に水冷マシンを組もうと思ったときから「オリオスペックさんに行けばなんとかなる」と思っていたのだけど。でもって早速、最新の水冷マシン

トレンドを聞きつつ、パーツを集めしていく。当然の話ではあるが、水冷マシンのパーツも日々進化している。

ちなみにもっとも簡単な水冷はCPU冷却のみに対応した、いわゆる簡易水冷キットである。CPU用の水枕とポンプ、放熱用のラジエータ、そしてファンで構成され、最初からクーラント（冷却水）が封入されている。

進化した水冷パーツたち

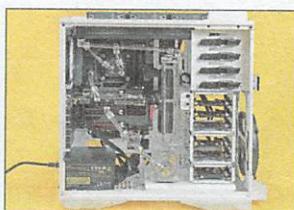
「今浦島とは我の異なりっ！」と、秋葉原で叫ぶ改造バカ。そう、私は「Super超頻水郷」男なのだ。いや、もちろん水冷マシンに関するトレンドは大雑把に知っているし、海外のMOD系水冷マシンは結構チェックしている。だが、見たり知ったりすることと、自



ビデオカード用の水枕を見ていて、ふとイヤな予感が。慌ててCPU用の水枕をチェックしたところ、やっぱり保護シートをはがしていなかつた！ 再び心が折れそうになる

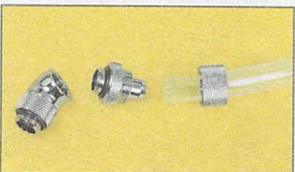


チューブとも呼ばれるパイプは、通常の水冷マシンでもっともよく使われる内径3/8インチのものを選択。曲がりやすさなどもあり、注意して選びたいパーツだ

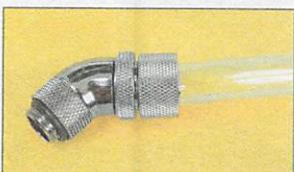


はい！「間違った配管」の具体例です！この状態を完成させたときはドヤ顔だったのだが、すぐに心が折れることに

主要なパーツを取り付けた状態。ここからクーラントの流れを考えつつ、パイプやポンプ、リザーブタンクをレイアウトしていく。これが実際に楽ししく、水冷マシンの醍醐味と言える部分だ



フィッティングパーツの一例。左のパーツがパイプを伸ばす角度を調整するエクステンダ。そこに中央のパーツ、コンプレッションを取り付けてパイプを固定する。フィッティングパーツは必要な数よりも多めに用意したほうが幸運になれる（かも）



このような状態になって水枕やラジエータ、リザーブタンクなどに接続される。品質のよいコンプレッションパーツを用意し、しっかり締めれば、水漏れは「ない」！



最初から密閉されているため冷却水漏れの心配も、まずない。放熱効果も高いので、気軽に水冷化したい人にはお勧めだ。

では、本格的な水冷はどうか？ まず何よりパーツのクオリティが黎明期よりも格段に向上した。さらにCPUだけでなく、さまざまなパーツを冷却できるようになった。

そして何より「見せ方」が、えらく進化しているのに驚いた。海外のサイトでよく見かける、レベルの高い水冷系のMODマシンに近いマシンを組めるようになっているのだ。水冷パーツに対応した本体ケースを数多くリリースされ、ハイレベルな水冷マシンを組む環境が整っていると言える。

あとは「やる気」さえあれば、パフォーマンス的にも見た目にも素晴らしい水冷マシンを組めるのだ。そして改造バカ、やる気「だけ」なら負ける気がしない（“しない”だけだが）。

パーツは仕入れた！ よしくぞ！

オリオスペックさんにアドバイスをもらいながら、水冷マシン用のパーツを揃える。水冷化するベースとなるマシンは、基本的にハ

イスペック。もっとも重点なポイントはCPUとビデオカード。Core i7-4770KとRadeon R9 290X搭載カードを選んだ。

さらなるポイントはマザーボードだ。ASUSTeKのMAXIMUS VI FORMULAを選んだわけだが、それはCore i7-4770Kのためだけではない。このMAXIMUS VI FORMU

LA、CPUへの電源供給回路部、いわゆるレギュレータ部を水冷化できるのである。通常の空冷にも対応していることから、これをASUSTeKではCross Chillと呼ぶ。

これで組み立てる水冷マシンはCPU、レギュレータ、そしてビデオカードを水冷することになる。そのために必要なのがCPUと

あふれるクーラントとバカの涙

用意した専用クーラントを注ぎ、間違いを見つかり、あまりよく考えずに配管をいじろうとしたら……漏れ！ はい、心が折れました！ 折れたよ、ついに心が！



ようやく完成！バカPCじゃないのに折れた心が戻らないよ！

ビデオカード用の水冷ヘッド、いわゆる水枕だ。さらにクーラントを循環させるための配管パーツ、すなわちパイプとフィッティングパーツ。なお、パイプ径に関してはもっとも一般的に使われ、種類も豊富な、内径3/8インチのものを選んだ。

ちなみに水冷ヘッドやポンプ類はEKWBのパーツを、フィッティングパーツ（継ぎ手）などはBitspowerのものをメインに選んだ。パイプ径やネジ穴径（ネジピッチも）さえ合っていれば、異なるメーカーのパーツでも組み合わせて利用できる。

パーツが揃えば、あとは組むだけだ。「昔買った衣笠」ならぬ「昔取った杵柄」、Super超頻水郷時代に鍛えたこの腕を見せてくれるわ！ はい、過信してました。自分のスキルを。ちゃんと事前にリサーチし、オリオスペックさんでもきちんと話を聞いていれば、こんなことにはならなかつたはず！

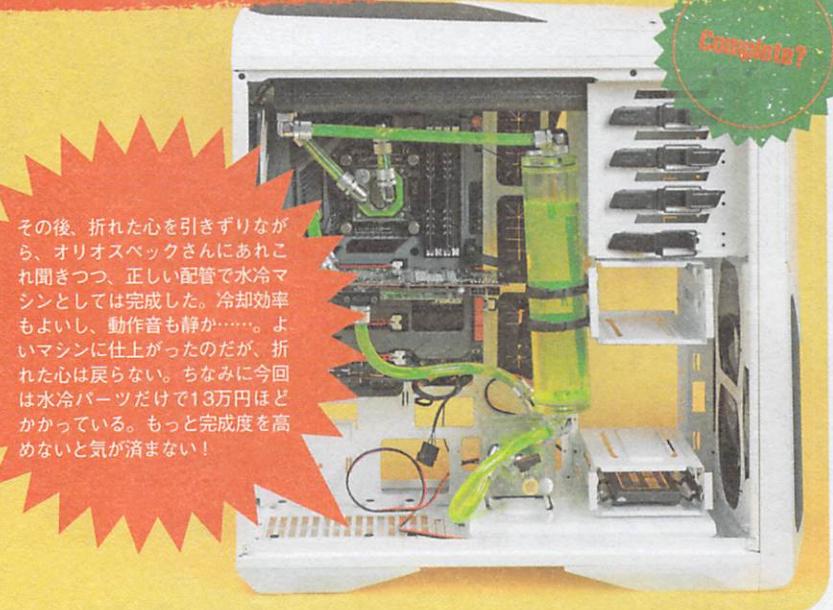
もうね、勘違いと失敗の連続ですよ、あなた。久々に「心の折れる」、バキッという音を聞きましたよ、頭の中で。

心、折れる

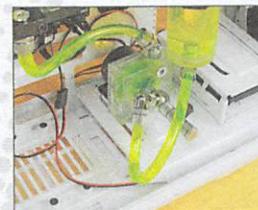
個別の作業は、そう悪いものではなかつた。パイプのジョイント部分からのクーラント漏れはなかつたし、CPUやビデオカードにちゃんと水枕を取り付けることができた。そして稼働させたときの各部の温度も、想像以上に低かった。そう、個々の作業は決して悪くなかったのだ。

準備不足（情報不足）のまま、シミュレーション不足のまま、急いで作業したのがよくなかつたのである。今回私が冒した失敗、並べてみるとむしろ壯觀である。

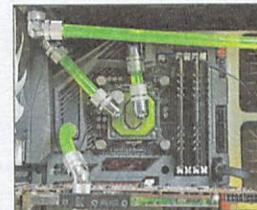
- ・CPU水枕のCPUと接触する面の保護シートをはがし忘れた
- ・ラジエータ用のファンの取り付けが不適切だった
- ・クーラントを流す方向を間違えた
- ・配管のやり直し時にクーラントの排水が甘く、ダダ漏れ事件を起こした
- ・クーラント流量計のフィッティングでOリングを入れ忘れ、ダダ漏れ事件を起こした
- ・クーラントの流れを調整した際、CPU水枕の「IN」と「OUT」を間違えて接続
- ・本体ケースを横に倒して作業する際、閉じ



その後、折れた心を引きずりながら、オリオスペックさんにあれこれ聞きつつ、正しい配管で水冷マシンとしては完成した。冷却効率もよいし、動作音も静か……。よいマシンに仕上がったのだが、折れた心は戻らない。ちなみに今回は水冷パーツだけで13万円ほどかかっている。もっと完成度を高めないと気が済まない！



透明パーツで揃えたため、ポンプやリザーブタンクまわりが映える。ドレン用のコックも取り付けた。しかし、直角のフィッティングパーツが一つ足りず、ムダに長い配管がある。残念！



CPUまわりもよい感じに仕上がった。CPUだけでなくマザーボードのおかげで、CPU電源まわりも水冷である。冷却能力さえ追いかければ、よいOCマシンにもなるだろう



勉強し直して、もっと上の水冷マシンを目指そう！ ということでオリオスペックさんで販売していた、サークル「UNT2works」編著の「水冷PC読本」を購入したのであった

忘れた各所があり、ダダ漏れ事件を起こした

・寝不足だった

一度、なんとか完成させて稼働状態まで持っていたのだが、何かおかしい。個々のパーツはちゃんと冷えているのだが、どうにも腑に落ちないところがある。そこでオリオスペックさんに助言を求めるところ、大きなミスが発覚し、配管のやり直し。細かいミスはよいとして、明らかに間違えているところがあったのには心がバキッときつた。

最初にシミュレートして、慎重に作業すれば防げたミスだった。それを反省しつつ、正しい状態に組み上げられたのだが、今回はタイムアップ。さらにできあがったマシンを見ると、正常に機能しても「美しくない」部分が多くある。よくない、これはよくない。

ある意味、最近の水冷マシンはアーティスティックな趣味の域に達している。冷却効率を追求することも可能だが、見た目の美しさも重要視されているのである。効率よく、そして美しくが目指すべきゴールなのだ。

軽い気持ちで飛び付いた最新水冷マシンの組み立てだが、完成したのはよいとしても、反省点があまりに多過ぎる。これでは決して終われるはずもなく、折れた心がもとに戻った頃、今度は「リベンジ編」としてどこに出しても恥ずかしくない水冷マシンを組む！

そのための参考書、オリオスペックさんには「水冷PC読本（UNT2works編著）」も買ってきた。PCとしてもっとハイエンドに、そして水冷マシンとしてもっと美しく。数カ月後、目にもの見せてくれる！

ため、高速化が難しいからだ。近い将来のPCで求められている、数百GB/sのメモリ帯域は、DDR4では達成が難しい。そのため、DDR4を補完する新DRAMが望まれるようになった。

Intelが自社で設計・製造するカスタムeDRAM

Intelは広帯域DRAMの登場を待ちきれず、自社でeDRAMを開発・製造する道を選んだ。「第4世代Intel Coreプロセッサ(Haswell:ハズウェル)」の最上位モデルにeDRAM(組み込みDRAM)チップを搭載した。IntelのeDRAMは、100GB/s以上の広帯域を、わずか1Wのインターフェース電力で実現する。しかし、完全にカスタム化したeDRAMチップを使うため、非常に高コストなソリューションだ。

Haswellでは、CPUのダイとeDRAMチップは専用インターフェース「OPIO(On Package I/O)」で接続されている。OPIOは64bitインターフェースで3.2GHz動作、6.4Gbpsの転送レート。リードとライトの双方向でメモリ帯域は102.4GB/sとなる。それなのに、インターフェースの消費電力は1ワットときわめて低い。メインストリームのビデオカード並みのメモリ帯域を、ほとんど電力を増やすずに実現している。

OPIOのbitあたりの消費エネルギーは1.22pJ/b(ピコジュールバーピット)。これは、モバイル向けのDRAMインターフェースの数分の1の消費エネルギーだ。Intelは、完全にカスタム設計した、シンプルなインターフェースと、最短にした配線長で、これだけの低消費電力化を実現している。

eDRAMの内部は、通常のDRAMとはまったく異なる。eDRAMチップは128個という膨大な数のバンクに分けられており、それぞれのバンクが独立して動作

する。リードとライト、そしてDRAMのデータを維持するためのリフレッシュを異なるバンクに対して同時に行なうことができる。そのため、通常のDRAMと比べると、効率的で実効メモリ帯域が広い。

また、DRAMのメモリセルもIntelの独自開発だ。Intelの高速な22nmロジックプロセスに、DRAMのメモリセルを生成した。そのため、IntelはeDRAMをCPUやSoC(System on a Chip)に載せることもできる。将来は、モバイルや組み込み向けにこうしたチップが登場するかもしれない。

1TB/sの超広帯域メモリを実現するHBM

HBMは1TB/sを目指す超高速DRAM技術だ。IntelのeDRAMとは異なり、

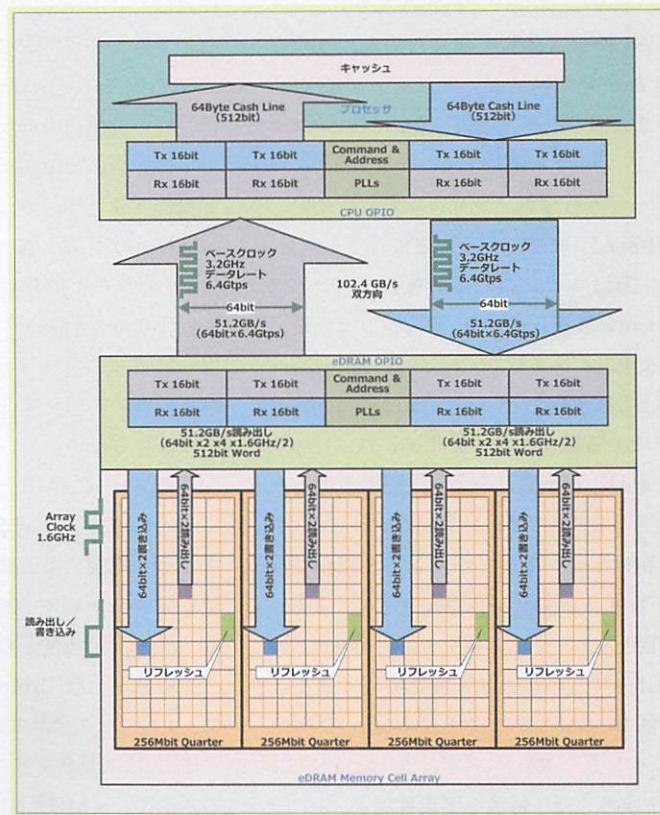
JEDEC(半導体の標準化団体)で策定中の次世代メモリ規格であるため、複数のDRAMベンダーからの提供が期待できる。最大の特徴は、1,024bitと非常に幅の広いインターフェースを持ち、TSV技術によるDRAMダイのスタックを前提とした規格であることだ。実際の実装では、同じインターポーラ上に、GPUやCPUと並べて配置される。HBM

Mとプロセッサチップが一体化したパッケージになると見られる。

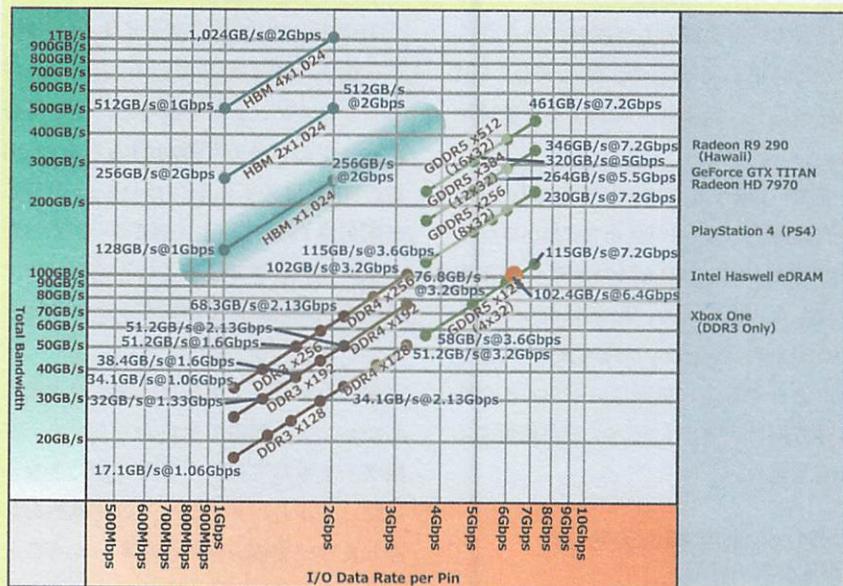
HBMは4個のDRAMダイをスタックする構成を基本としている。1から3個のダイのスタックも可能だが、その場合にはフルのメモリ帯域は得られない。4個のDRAMダイの下にはロジックダイが配置される。各ダイはTSVを使ったマイクロパンプで接続される。将来的には8個のDRAMダイのスタックも予定されている。

従来のシリコンチップはダイの片面にしかパンプを配置できなかったため、直接ダイを重ねて接続することができなかった。しかし、ダイのシリコン基板を貫通した穴で垂直方向の配線を行なうことができるTSV技術を使うと、ダイの両面にパンプを配置できる。DRAMダイを直接パンプで接続できるため、高速で

HaswellのeDRAMの構造



PC向けDRAM技術の転送レートと帯域



低消費電力のインターフェースとすることができる。

HBMは始めからTSVを前提としたDRAM規格で、ロジックダイと4個のDRAMダイの間はTSVで直接接続される。TSV技術が成熟してきたために、実現できたメモリ規格だ。ロジックダイとGPUまたはCPUの間も、1,024bitのインターフェースで接続する。TSVインターポーラーと呼ばれるシリコン基板を使い、HBMとGPUやCPUの間を接続する。

HBMはピンあたりの転送レートで1Gbpsを最初のターゲットとしている。1,024bitインターフェースで、1Gbps時にはHBM全体で1Tbps (= 128GB/s) のメモリ帯域となる。将来的には2Gbpsかそれ以上の転送レートへと引き上げると言う。HBMでは、ロジックダイと各DRAMはポイントツーポイントで接続されており、高速化が容易だと言う。1個のHBMスタックで、128 ~ 256GB/s (1 ~ 2Gbps時) のメモリ帯域を実現できる。4個のHBMスタックを使えば、4,096bitのインターフェースで、2Gbps時には1TB/sのメモリ帯域を実現可能だ。

ちなみに、GPUではGDDR5で512bitのインターフェースを使うことで、5Gbps時に320GB/sのメモリ帯域となる。スペック的にはメモリを7.2Gbpsまで上げれば461GB/sを達成できるが、電力面などであまり現実的ではない。

HBMの1,024bitのインターフェースは、八つの個別のチャンネルで構成されている。各128bitのチャンネルが8並列で動作するインターフェースだ。HBMのDRAMダイは、各2チャンネルの構成で、4個のダイで合計8チャンネルとなる。つまり、4個のダイをスタックした場合にフルのメモリ帯域となる。1 ~ 3個までのスタックでは、フルのメモリ帯域にはならない。

各HBM DRAMのダイは、2チャンネルのインターフェースと16バンクのメモリセルを備える。Hynixが2月の半導体カンファレンス「ISSCC (IEEE International Solid-State Circuits Conference)」で発表したHBMは、各ダイが2Gbitで、4スタック合計で8Gbitだった。

HBMは次世代グラフィックスDRAMの本命で、AMDとNVIDIAのどちらも

積極的に動いている。AMDは2013年の春にHBMの最初のテストチップが完成し、当初から試験を行なっている。NVIDIAは次のGPUアーキテクチャ「Volta (ボルタ)」で、HBMと見られるスタックDRAMを使うことを宣言した。

また、HBMはHaswellのeDRAMのよう、CPU向けのソリューションに使うことも可能だ。ハイパフォーマンスGPUコア内蔵CPUやAPUに、DDR4と組み合わせて載せることで、GPUコアに見合う広メモリ帯域を実現できる。eDRAMを自社で開発するよりはコストを抑えることができる。

DDR4の2倍速いモジュールメモリ GDDR5M

HBMは夢の広帯域メモリだが、通常のPCのメインメモリとして使うには難点がある。まず、DRAM自体のコストが最初は高く、特殊なHBMのインターフェースをCPU側にも実装しなければならない。メモリモジュール単位で増設ができないことも難点だ。一方、DDR4はコストも安くモジュールで増設できるが、メモリ転送レートは2.4 ~ 3.2Gbpsで、それほど高くはない。

そこで、二つの技術のギャップを埋めるDRAMとしてGDDR5Mが浮上した。GDDR5Mは簡単に言えば、GDDR5を低電圧化して省電力機能を強化、I/O構成をx8/x16とモジュールに適した構成にした発展型のGDDR5だ。転送レートは5Gbpsで、GDDR5の7Gbpsよりも低いが、DDR4よりはるかに高速だ。また、GDDR5Mでは、メインメモリDRAMの使用時間の大半を占める待機時電力はチップあたり5.4mWときわめて低い。DRAMメモリバンク数もGDDR5より少なく、チップ面積も小さいので、製造コストも抑えられる。

このように、GDDR5Mは技術的には

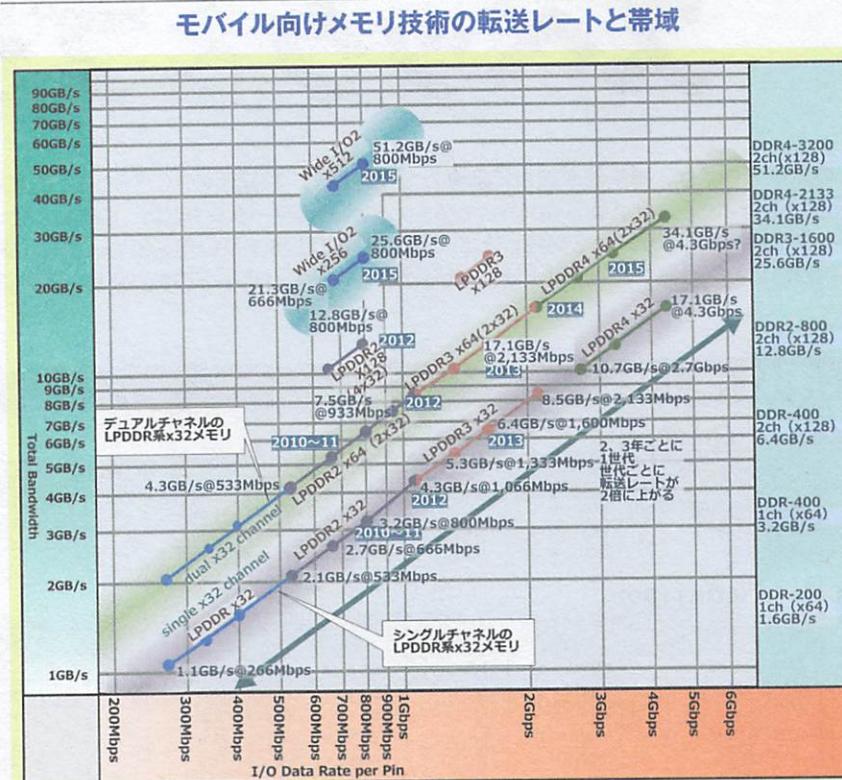
ちょうどDDR4とGDDR5の間を埋める。性能レンジで言えば、DDR4の倍速に近い。DDR4の次のDDR5世代のメモリ技術を1世代早く持ってきたようなイメージだ。しかも、CPU側のメモリインターフェースは、DDR4またはDDR3とGDDR5Mの両対応の設計にすることができる。つまり、同じCPUチップでDDR3版とGDDR5M版の二つのマザーボードを作ることができる。2チャンネル128bitのメモリインターフェースなら、80GB/sまでのメモリ帯域を得ることができる。

こうした利点を持つため、GDDR5Mは高パフォーマンスなGPUコアを統合したCPUのメインメモリとして期待されている。AMDがAPU(Accelerated Processing Unit)で対応すると報道されたこともある。また、GDDR5Mは低電力の利点からグラフィックスでの利用もあり得る。しかし、一般向けのDDR系メモリは非常に市場価格が安いため、GDDR5Mはどうしても割高になってしまうだろう。そのため、どこまで競争力を持つことができるか分からぬ。

モバイル機器のメモリは来年には2~4倍の帯域へ

スマートホンやタブレット向けのモバイルDRAMは、年末から来年に、次の世代へ移行が始まる。モバイルDRAMは、現在2年で2倍のペースで高速化しており、LPDDR3から次のLPDDR4でも倍速となる。

LPDDR4は3.2Gbpsまでが最初のスペックで、最終的に4.266Gbpsまで高速化する見込みだ。消費電力はほぼLPDDR3と同レベルに抑える。帯域あたりの電力効率はLPDDR3の40%以上高く、3.2GbpsのLPDDR4と1.866GbpsのLPDDR3ではほぼ同等の電力となると言う。インターフェースの電圧振幅を小さくすること



で、電力を抑えた。

ハイパフォーマンスのスマートホンやタブレットは、メモリインターフェースが64bit構成で、LPDDR4なら25.6~34.1GB/sの帯域となる。これは、PCのデュアルチャンネルメモリインターフェースで、DDR3-1600からDDR4-2133と同じ帯域だ。ついに、スマートホンやタブレットのメモリ帯域が、メインストリームのPCに追いつく。

LPDDR4はJEDECのメモリ規格だが、JEDECでは並行してWide I/O2というメモリ規格も策定している。こちらはHBMと同じスタックドDRAMでTSVを前提としている。256bitまたは512bitのインターフェースで、転送レートは800Mbpsまで。メモリ帯域は25.6~51.2GB/sとなる。PCのDDR4-3200の帯域に匹敵する。Wide I/O2はTSVであるため電力消費がLPDDR4の半分だ。そのため、現在のLPDDR3システムと同じ程

度の消費電力で51.2GB/sを達成できる。トレードオフはコストで、高コストのソリューションになるため、高価格のモバイル機器向けとなりそうだ。

こうして見ると、これから1~3年はDRAMが大変動する時期となることが分かる。現在のCPU/GPUのボトルネックはメモリであるため、DRAM技術が革新されると、プロセッサのパフォーマンスも伸びることになる。

LPDDR4 and WIO2 Overview		
	LPDDR3 & LPDDR4	Wide I/O2
Die Organization	1ch 8 Banks 1x32 I/O	2ch 4 Banks 1x32 I/O
Bank #	8	8 per channel (16 per die)
Rank #	1	32 per die
Page Size	4Kbytes	2Kbytes
Max BW per die	4.4GB/s	11.4GB/s
Max BW per channel	8.8GB/s (overclocking)	22.8GB/s (overclocking)
Max I/O Speed	213Mbps	426Mbps
Signal Pin #	62 per die	56 per die
Package	POF MCP	POF MCP
JEDEC		Global Standards for the Microelectronics Industry

JEDECで策定が進むWide I/O2メモリ

PCパーツ スペック&プライス

このコーナーでは、編集部が独自に調査したデータと、秋葉原のPCパーツショップの情報を掲載しているサイト「AKIBA PC Hotline!」(http://akiba-pc.watch.impress.co.jp/) のデータをもとに、CPU、マザーボード、ビデオカード、HDD、メモリのスペックと実売価格のリストを掲載します。CPU、HDD、メモリの実売価格は2014年2月27日版「AKIBA PC Hotline!」掲載の平均価格を1,000円単位で切り上げ、マザーボード、ビデオカードの実売価格は編集部調べです。

CPU ◆ Intel

●Core i7 (LGA2011)

製品名 (動作クロック)	ベースクロック ×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			HT ^{※1}	拡張機能 ^{※2} SSE SSE2 SSE3 SSE42	内蔵GPU	TurboBoost時 最大クロック	コードネーム	製造 プロセス	省電力 機能	TDP ^{※3}	実売価格 (円前後)
				L1	L2	L3									
Core i7-4960X Extreme Edition (3.6GHz)	100MHz×36	5GT/s	6	64KB×6	256KB×6	15MB	○ ○ ○ ○ ○ ○	—	—	4GHz	Ivy Bridge-E	22nm	EIST ^{※4}	130W	109,000
Core i7-4930K (3.4GHz)	100MHz×34	5GT/s	6	64KB×6	256KB×6	12MB	○ ○ ○ ○ ○ ○	—	—	3.9GHz	Ivy Bridge-E	22nm	EIST ^{※4}	130W	63,000
Core i7-4820K (3.7GHz)	100MHz×37	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	10MB	○ ○ ○ ○ ○ ○	—	—	3.9GHz	Ivy Bridge-E	22nm	EIST ^{※4}	130W	35,000

●Core i7 (LGA1150)

製品名 (動作クロック)	ベースクロック ×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			HT ^{※1}	拡張機能 ^{※2} SSE SSE2 SSE3 SSE42	内蔵GPU	TurboBoost時 最大クロック	コードネーム	製造 プロセス	省電力 機能	TDP ^{※3}	実売価格 (円前後)
				L1	L2	L3									
Core i7-4770K (3.5GHz)	100MHz×35	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	8MB	○ ○ ○ ○ ○ ○	HD 4600	3.9GHz	Haswell	22nm	EIST ^{※4}	84W	36,000	
Core i7-4771 (3.5GHz)	100MHz×35	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	8MB	○ ○ ○ ○ ○ ○	HD 4600	3.9GHz	Haswell	22nm	EIST ^{※4}	84W	34,000	
Core i7-4770 (3.4GHz)	100MHz×34	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	8MB	○ ○ ○ ○ ○ ○	HD 4600	3.9GHz	Haswell	22nm	EIST ^{※4}	84W	33,000	
Core i7-4770S (3.1GHz)	100MHz×31	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	8MB	○ ○ ○ ○ ○ ○	HD 4600	3.9GHz	Haswell	22nm	EIST ^{※4}	65W	32,000	
Core i7-4770T (2.5GHz)	100MHz×25	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	8MB	○ ○ ○ ○ ○ ○	HD 4600	3.7GHz	Haswell	22nm	EIST ^{※4}	45W	33,000	
Core i7-4765T (2GHz)	100MHz×20	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	8MB	○ ○ ○ ○ ○ ○	HD 4600	3GHz	Haswell	22nm	EIST ^{※4}	35W	33,000	

●Core i5 (LGA1150)

製品名 (動作クロック)	ベースクロック ×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			HT ^{※1}	拡張機能 ^{※2} SSE SSE2 SSE3 SSE42	内蔵GPU	TurboBoost時 最大クロック	コードネーム	製造 プロセス	省電力 機能	TDP ^{※3}	実売価格 (円前後)
				L1	L2	L3									
Core i5-4670K (3.4GHz)	100MHz×34	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	—	○ ○ ○ ○ ○ ○	HD 4600	3.8GHz	Haswell	22nm	EIST ^{※4}	84W	26,000
Core i5-4670 (3.4GHz)	100MHz×34	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	—	○ ○ ○ ○ ○ ○	HD 4600	3.8GHz	Haswell	22nm	EIST ^{※4}	84W	24,000
Core i5-4570 (3.2GHz)	100MHz×32	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	—	○ ○ ○ ○ ○ ○	HD 4600	3.6GHz	Haswell	22nm	EIST ^{※4}	84W	22,000
Core i5-4440 (3.1GHz)	100MHz×31	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	—	○ ○ ○ ○ ○ ○	HD 4600	3.3GHz	Haswell	22nm	EIST ^{※4}	84W	20,000
Core i5-4430 (3GHz)	100MHz×30	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	—	○ ○ ○ ○ ○ ○	HD 4600	3.2GHz	Haswell	22nm	EIST ^{※4}	84W	20,000
Core i5-4570S (2.9GHz)	100MHz×29	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	—	○ ○ ○ ○ ○ ○	HD 4600	3.6GHz	Haswell	22nm	EIST ^{※4}	65W	21,000
Core i5-4440S (2.8GHz)	100MHz×28	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	—	○ ○ ○ ○ ○ ○	HD 4600	3.3GHz	Haswell	22nm	EIST ^{※4}	65W	21,000
Core i5-4670T (2.3GHz)	100MHz×23	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	—	○ ○ ○ ○ ○ ○	HD 4600	3.3GHz	Haswell	22nm	EIST ^{※4}	45W	24,000
Core i5-4570T (2.9GHz)	100MHz×29	5GT/s	2	64KB×2	256KB×2	4MB	○ ○ ○ ○ ○ ○	HD 4600	3.6GHz	Haswell	22nm	EIST ^{※4}	35W	21,000	

●Core i3 (LGA1150)

製品名 (動作クロック)	ベースクロック ×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			HT ^{※1}	拡張機能 ^{※2} SSE SSE2 SSE3 SSE42	内蔵GPU	TurboBoost時 最大クロック	コードネーム	製造 プロセス	省電力 機能	TDP ^{※3}	実売価格 (円前後)
				L1	L2	L3									
Core i3-4340 (3.6GHz)	100MHz×36	5GT/s	2	64KB×2	256KB×2	4MB	○ ○ ○ ○ ○ ○	HD 4600	—	Haswell	22nm	EIST ^{※4}	54W	17,000	
Core i3-4330 (3.5GHz)	100MHz×35	5GT/s	2	64KB×2	256KB×2	4MB	○ ○ ○ ○ ○ ○	HD 4600	—	Haswell	22nm	EIST ^{※4}	54W	14,000	
Core i3-4130 (3.4GHz)	100MHz×34	5GT/s	2	64KB×2	256KB×2	3MB	○ ○ ○ ○ ○ ○	HD 4400	—	Haswell	22nm	EIST ^{※4}	54W	13,000	
Core i3-4130T (2.9GHz)	100MHz×29	5GT/s	2	64KB×2	256KB×2	3MB	○ ○ ○ ○ ○ ○	HD 4400	—	Haswell	22nm	EIST ^{※4}	35W	14,000	

●Pentium (LGA1150)

製品名 (動作クロック)	ベースクロック ×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			HT ^{※1}	拡張機能 ^{※2} SSE SSE2 SSE3 SSE42	内蔵GPU	TurboBoost時 最大クロック	コードネーム	製造 プロセス	省電力 機能	TDP ^{※3}	実売価格 (円前後)
				L1	L2	L3									
Pentium G3430 (3.3GHz)	100MHz×33	5GT/s	2	64KB×2	256KB×2	3MB	—	○ ○ ○ ○ ○ ○	HD	—	Haswell	22nm	EIST ^{※4}	53W	10,000
Pentium G3420 (3.2GHz)	100MHz×32	5GT/s	2	64KB×2	256KB×2	3MB	—	○ ○ ○ ○ ○ ○	HD	—	Haswell	22nm	EIST ^{※4}	53W	8,000
Pentium G3220 (3GHz)	100MHz×30	5GT/s	2	64KB×2	256KB×2	3MB	—	○ ○ ○ ○ ○ ○	HD	—	Haswell	22nm	EIST ^{※4}	53W	7,000
New Pentium G3220T (2.6GHz)	100MHz×26	5GT/s	2	64KB×2	256KB×2	3MB	—	○ ○ ○ ○ ○ ○	HD	—	Haswell	22nm	EIST ^{※4}	35W	8,000

●Celeron (LGA1150)

製品名 (動作クロック)	ベースクロック ×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			HT ^{※1}	拡張機能 ^{※2} SSE SSE2 SSE3 SSE42	内蔵GPU	TurboBoost時 最大クロック	コードネーム	製造 プロセス	省電力 機能	TDP ^{※3}	実売価格 (円前後)
				L1	L2	L3									
Celeron G1830 (2.8GHz)	100MHz×28	5GT/s	2	64KB×2	256KB×2	2MB	—	○ ○ ○ ○ ○ ○	HD	—	Haswell	22nm	EIST ^{※4}	53W	6,000
Celeron G1820 (2.7GHz)	100MHz×27	5GT/s	2	64KB×2	256KB×2	2MB	—	○ ○ ○ ○ ○ ○	HD	—	Haswell	22nm	EIST ^{※4}	53W	5,000
Celeron G1820T (2.4GHz)	100MHz×24	5GT/s	2	64KB×2	256KB×2	2MB	—	○ ○ ○ ○ ○ ○	HD	—	Haswell	22nm	EIST ^{※4}	35W	6,000

●Core i7 (LGA1155)

製品名 (動作クロック)	ベースクロック ×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			HT ^{※1}	拡張機能 ^{※2}				内蔵GPU	TurboBoost時 最大クロック	コードネーム	製造 プロセス	省電力 機能	TDP ^{※3}	実売価格 (円前後)
				L1	L2	L3		SSE	SSE2	SSE3	SSE4a							
Core i7-3770K (3.5GHz)	100MHz×35	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	8MB	○	○	○	○	○	HD 4000	3.9GHz	Ivy Bridge	22nm	EIST ^{※4}	77W	34,000
Core i7-3770S (3.1GHz)	100MHz×31	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	8MB	○	○	○	○	○	HD 4000	3.9GHz	Ivy Bridge	22nm	EIST ^{※4}	65W	32,000
Core i7-3770T (2.5GHz)	100MHz×25	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	8MB	○	○	○	○	○	HD 4000	3.7GHz	Ivy Bridge	22nm	EIST ^{※4}	45W	32,000

●Core i3 (LGA1155)

製品名 (動作クロック)	ベースクロック ×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			HT ^{※1}	拡張機能 ^{※2}				内蔵GPU	TurboBoost時 最大クロック	コードネーム	製造 プロセス	省電力 機能	TDP ^{※3}	実売価格 (円前後)
				L1	L2	L3		SSE	SSE2	SSE3	SSE4a							
Core i3-3250 (3.5GHz)	100MHz×35	5GT/s	2	64KB×2	256KB×2	3MB	○	○	○	○	○	HD 2500	—	Ivy Bridge	22nm	EIST ^{※4}	55W	15,000
Core i3-3220T (2.8GHz)	100MHz×28	5GT/s	2	64KB×2	256KB×2	3MB	○	○	○	○	○	HD 2500	—	Ivy Bridge	22nm	EIST ^{※4}	35W	14,000

●Pentium (LGA1155)

製品名 (動作クロック)	ベースクロック ×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			HT ^{※1}	拡張機能 ^{※2}				内蔵GPU	TurboBoost時 最大クロック	コードネーム	製造 プロセス	省電力 機能	TDP ^{※3}	実売価格 (円前後)
				L1	L2	L3		SSE	SSE2	SSE3	SSE4a							
Pentium G2140 (3.3GHz)	100MHz×33	5GT/s	2	64KB×2	256KB×2	3MB	—	○	○	○	○	HD	—	Ivy Bridge	22nm	EIST ^{※4}	55W	10,000
Pentium G2030 (3GHz)	100MHz×30	5GT/s	2	64KB×2	256KB×2	3MB	—	○	○	○	○	HD	—	Ivy Bridge	22nm	EIST ^{※4}	55W	7,000

●Celeron (LGA1155)

製品名 (動作クロック)	ベースクロック ×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			HT ^{※1}	拡張機能 ^{※2}				内蔵GPU	TurboBoost時 最大クロック	コードネーム	製造 プロセス	省電力 機能	TDP ^{※3}	実売価格 (円前後)
				L1	L2	L3		SSE	SSE2	SSE3	SSE4a							
Celeron G1630 (2.8GHz)	100MHz×28	5GT/s	2	64KB×2	256KB×2	2MB	—	○	○	○	○	HD	—	Ivy Bridge	22nm	EIST ^{※4}	55W	6,000
Celeron G1620 (2.7GHz)	100MHz×27	5GT/s	2	64KB×2	256KB×2	2MB	—	○	○	○	○	HD	—	Ivy Bridge	22nm	EIST ^{※4}	55W	5,000
Celeron G1610 (2.6GHz)	100MHz×26	5GT/s	2	64KB×2	256KB×2	2MB	—	○	○	○	○	HD	—	Ivy Bridge	22nm	EIST ^{※4}	55W	5,000
Celeron G1620T (2.4GHz)	100MHz×24	5GT/s	2	64KB×2	256KB×2	2MB	—	○	○	○	○	HD	—	Ivy Bridge	22nm	EIST ^{※4}	35W	6,000
Celeron G470 (2GHz)	100MHz×20	5GT/s	1	64KB	256KB	1.5MB	○	○	○	○	○	HD	—	Sandy Bridge	32nm	EIST ^{※4}	35W	4,000

※1 HT : Hyper-Threading Technology、※2 SSE : Streaming SIMD Extensions、※3 TDP : Thermal Design Power (熱設計消費電力)、※4 EIST : Enhanced Intel SpeedStep Technology

CPU ◆ Advanced Micro Devices (AMD)

●FX (Socket AM3+)

製品名 (動作クロック)	ベースクロック ×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			HT ^{※1}	拡張機能 ^{※2}				内蔵GPU	Turbo CORE時 最大クロック	コードネーム	製造 プロセス	省電力 機能	TDP ^{※3}	実売価格 (円前後)
				L1 (命令/データ)	L2	L3		3DNow ^{※4}	SSE2	SSE3	SSE4a							
FX-9370 (4.4GHz)	200MHz×22	4,000MHz	8	64KB×4/16KB×8	1MB×8	8MB	○	○	○	○	○	—	4.7GHz	Vishera	32nm	C'nQ 3.0 ^{※4}	220W	25,000
FX-8350 (4GHz)	200MHz×20	4,000MHz	8	64KB×4/16KB×8	1MB×8	8MB	○	○	○	○	○	—	4.2GHz	Vishera	32nm	C'nQ 3.0 ^{※4}	125W	23,000
FX-8320 (3.5GHz)	200MHz×17.5	4,000MHz	8	64KB×4/16KB×8	1MB×8	8MB	○	○	○	○	○	—	4GHz	Vishera	32nm	C'nQ 3.0 ^{※4}	125W	18,000
FX-8300 (3.3GHz)	200MHz×16.5	4,000MHz	8	64KB×4/16KB×8	1MB×8	8MB	○	○	○	○	○	—	4.2GHz	Vishera	32nm	C'nQ 3.0 ^{※4}	95W	21,000
FX-6300 (3.5GHz)	200MHz×17.5	4,000MHz	6	64KB×3/16KB×6	1MB×6	8MB	○	○	○	○	○	—	4.1GHz	Vishera	32nm	C'nQ 3.0 ^{※4}	95W	14,000
FX-4300 (3.8GHz)	200MHz×19	4,000MHz	4	64KB×2/16KB×4	1MB×4	4MB	○	○	○	○	○	—	4GHz	Vishera	32nm	C'nQ 3.0 ^{※4}	95W	13,000

●A10/A8/A6/A4 (Socket FM2)

製品名 (動作クロック)	ベースクロック ×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量			HT ^{※1}	拡張機能 ^{※2}				内蔵GPU	Turbo CORE時 最大クロック	コードネーム	製造 プロセス	省電力 機能	TDP ^{※3}	実売価格 (円前後)
				L1 (命令/データ)	L2	L3		3DNow ^{※4}	SSE2	SSE3	SSE4a							
A10-7700K (3.4GHz)	100MHz×34	4,000MHz	4	64KB×2/16KB×4	2MB×2	—	○	○	○	○	○	Radeon R7	3.8GHz	Kaveri	28nm	C'nQ 3.0 ^{※4}	95W	20,000
A10-6800K (4.1GHz)	100MHz×41	4,000MHz	4	64KB×2/16KB×4	2MB×2	—	○	○	○	○	○	Radeon HD 8670D	4.4GHz	Richland	32nm	C'nQ 3.0 ^{※4}	100W	17,000
A10-6790K (4GHz)	100MHz×40	4,000MHz	4	64KB×2/16KB×4	2MB×2	—	○	○	○	○	○	Radeon HD 8670D	4.3GHz	Richland	32nm	C'nQ 3.0 ^{※4}	100W	15,000
A10-6700 (3.7GHz)	100MHz×37	4,000MHz	4	64KB×2/16KB×4	2MB×2	—	○	○	○	○	○	Radeon HD 8670D	4.3GHz	Richland	32nm	C'nQ 3.0 ^{※4}	65W	17,000
A10-6700T (2.5GHz)	100MHz×25	4,000MHz	4	64KB×2/16KB×4	2MB×2	—	○	○	○	○	○	Radeon HD 8670D	3.5GHz	Richland	32nm	C'nQ 3.0 ^{※4}	45W	17,000
A8-6600K (3.9GHz)	100MHz×39	4,000MHz	4	64KB×2/16KB×4	2MB×2	—	○	○	○	○	○	Radeon HD 8570D	4.2GHz	Richland	32nm	C'nQ 3.0 ^{※4}	100W	12,000
A8-6500 (3.5GHz)	100MHz×35	4,000MHz	4	64KB×2/16KB×4	2MB×2	—	○	○	○	○	○	Radeon HD 8570D	4.1GHz	Richland	32nm	C'nQ 3.0 ^{※4}	65W	12,000
A6-6400K (3.9GHz)	100MHz×39	4,000MHz	2	64KB×16KB×2	1MB	—	○	○	○	○	○	Radeon HD 8470D	4.1GHz	Richland	32nm	C'nQ 3.0 ^{※4}	65W	8,000
A6-6300K (3.7GHz)	100MHz×37	4,000MHz	2	64KB×16KB×2	1MB	—	○	○	○	○	○	Radeon HD 8370D	3.9GHz	Richland	32nm	C'nQ 3.0 ^{※4}	65W	6,000
A4-4000 (3GHz)	100MHz×30	4,000MHz	2	64KB×16KB×2	1MB	—	○	○	○	○	○	Radeon HD 7480D	3.2GHz	Trinity	32nm	C'nQ 3.0 ^{※4}	65W	5,000

※1 SSE : Streaming SIMD Extensions、※2 3DNow! Professional、※3 TDP : Thermal Design Power (熱設計消費電力)、※4 C'nQ : Cool 'n' Quiet

マザーボード ◆ Intel CPU対応

<table border="1

チップセット	メーカー	型番	メモリスロット (最大容量)	PCI Express		PCI 6Gbps	Serial ATA ^{※1} 3Gbps	1000 BASE-T	USB		映像出力	サウンド		フォーム ファクター	実売価格 (円前後)	
				x16	x1				3.0	2.0		S/P DIF	アナログ			
Intel H81	ASUSTeK	H81M-A	DDR3×2 (16GB)	1	2	—	2	2	1	2	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	—	8ch	microATX	8,000
		H81M-E	DDR3×2 (16GB)	1	2	—	2	2	1	2	8	DVI、Dsub 15ピン	OUT	8ch	microATX	7,000
		H81I-PLUS	DDR3×2 (16GB)	1	—	—	2	2	1	4	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	—	8ch	Mini-ITX	10,000
	GIGA-BYTE	GA-H81M-HD3 (rev. 1.0)	DDR3×2 (16GB)	1	1	2	2	2	1	6	6	DisplayPort、HDMI、DVI、Dsub 15ピン	OUT	8ch	microATX	8,000
		GA-H81M-DS2 (rev. 1.0)	DDR3×2 (16GB)	1	2	—	2	2	1	2	6	DVI、Dsub 15ピン	—	8ch	microATX	7,000
		GA-H81N (rev. 1.0)	DDR3×2 (16GB)	1	—	—	2	1	1	2	7	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	—	8ch	Mini-ITX	10,000
	JEHE ^{※3}	Giada DT-H81DL	DDR3×2 (16GB)	1	—	—	3	1	2	2	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	—	6ch	Mini-ITX	11,000
	MSI	New H81M-E34	DDR3×2 (16GB)	1	2	—	2	2	1	6	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	—	8ch	microATX	7,000
		H81M-P33	DDR3×2 (16GB)	1	1	—	2	2	1	2	8	DVI、Dsub 15ピン	—	8ch	microATX	6,000

●LGA1155 (Core i7、Core i5、Core i3、Pentium、Celeron)

チップセット	メーカー	型番	メモリスロット (最大容量)	PCI Express		PCI 6Gbps	Serial ATA ^{※1} 3Gbps	1000 BASE-T	USB		映像出力	サウンド		フォーム ファクター	実売価格 (円前後)	
				x16	x1				3.0	2.0		S/P DIF	アナログ			
Intel B75	ASUSTeK	B75M-PLUS	DDR3×4 (32GB)	1	1	1	1	5	1	4	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	—	8ch	microATX	8,000
		H61 Pro BTC	DDR3×2 (16GB)	1	5	—	—	4	1	—	10	HDMI、Dsub 15ピン	—	6ch	ATX	9,000
Intel H61	GIGA-BYTE	GA-H61M-DS2 (rev. 4.0)	DDR3×2 (16GB)	1	2	—	—	4	1	—	8	Dsub 15ピン	—	8ch	microATX	5,000

※1 () 内はeSATA、※2 SO-DIMM、※3 SHENZHEN JIEHE TECHNOLOGY DEVELOPMENT

マザーボード ◆ AMD CPU対応

●Socket AM3 (FX、Phenom II、Athlon II)

チップセット	メーカー	型番	メモリスロット (最大容量)	PCI Express		PCI 6Gbps	Serial ATA ^{※1} 3Gbps	1000 BASE-T	USB		映像出力	サウンド		フォーム ファクター	実売価格 (円前後)	
				x16	x1				3.0	2.0		S/P DIF	アナログ			
AMD 990FX	ASRock	990FX Extreme9	DDR3×4 (64GB)	4 (x8×2, x4×1)	1	1	8 (2)	—	1	8	8	—	OUT	8ch	ATX	23,000
		Fatal1ty 990FX Killer	DDR3×4 (64GB)	3 (x4×1)	2	—	5 (1)	—	1	6	9	—	OUT	8ch	ATX	19,000
	ASUSTeK	SABERTOOTH 990FX R2.0	DDR3×4 (32GB)	4 (x8×2, x4×1)	1	1	8 (2)	—	1	6	12	—	OUT	8ch	ATX	20,000
	GIGA-BYTE	GA-990FXA-UD5 (rev. 3.0)	DDR3×4 (32GB)	5 (x8×1, x4×2)	1	1	8 (2)	—	1	4	14	—	OUT	8ch	ATX	19,000
		GA-990FXA-UD5 (rev. 3.0)	DDR3×4 (32GB)	5 (x8×1, x4×2)	1	1	8 (2)	—	1	4	14	—	OUT	8ch	ATX	20,000

●Socket FM2+ / FM2 (A10、A8、A6、A4)

チップセット	メーカー	型番	メモリスロット (最大容量)	PCI Express		PCI 6Gbps	Serial ATA ^{※1} 3Gbps	1000 BASE-T	USB		映像出力	サウンド		フォーム ファクター	実売価格 (円前後)	
				x16	x1				3.0	2.0		S/P DIF	アナログ			
AMD A88X	ASRock	FM2A88X Extreme6+	DDR3×4 (64GB)	3 (x8×1, x4×1)	2	2	7	—	1	6	8	DisplayPort、HDMI×2、DVI、Dsub 15ピン	OUT	8ch	ATX	14,000
		FM2A88X Extreme4+	DDR3×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	3	7	—	1	8	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	OUT	8ch	ATX	11,000
		FM2A88X Pro+	DDR3×2 (32GB)	2 (x4×1)	3	2	8	—	1	4	8	DVI、Dsub 15ピン	—	6ch	ATX	10,000
	ASUSTeK	FM2A88M Extreme4+	DDR3×4 (64GB)	2 (x4×1)	1	1	8	—	1	4	10	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	OUT	8ch	microATX	11,000
		FM2A88M-HD+	DDR3×2 (32GB)	1	1	1	8	—	1	4	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	—	6ch	microATX	8,000
		FM2A88X-ITX+	DDR3×2 (32GB)	1	—	—	6 (1)	—	1	4	8	HDMI×2、DVI、Dsub 15ピン	OUT	8ch	Mini-ITX	11,000
AMD A78	ASUSTeK	A88X-PRO	DDR3×4 (64GB)	3 (x8×1, x4×1)	2	2	6 (2)	—	1	6	10	DisplayPort、HDMI、DVI、Dsub 15ピン	OUT	8ch	ATX	15,000
		A88XM-PLUS	DDR3×4 (64GB)	2 (x4×1)	1	1	8	—	1	4	10	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	—	8ch	microATX	12,000
		A88XM-A	DDR3×4 (64GB)	1	—	1	6	—	1	4	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	—	8ch	microATX	10,000
	GIGA-BYTE	GA-F2A88X-UP4 (rev. 3.0)	DDR3×4 (64GB)	3 (x8×1, x4×1)	3	1	7 (1)	—	1	8	10	DisplayPort、HDMI、DVI、Dsub 15ピン	OUT	8ch	ATX	14,000
		G1.Sniper A88X (rev. 3.0)	DDR3×4 (64GB)	2 (x4×1)	3	2	8	—	1	4	9	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	OUT	8ch	ATX	13,000
		GA-F2A88X-D3H (rev. 3.0)	DDR3×4 (64GB)	2 (x4×1)	3	2	8	—	1	4	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	OUT	8ch	ATX	11,000
AMD A55	MSI	GA-F2A88XN-WIFI (rev. 3.0)	DDR3×2 (64GB)	2 (x4×1)	1	—	4	—	1	4	6	HDMI×2、DVI	OUT	8ch	Mini-ITX	10,000
		A88X-G43	DDR3×4 (64GB)	2 (x4×1)	3	2	8	—	1	4	10	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	OUT	8ch	ATX	10,000
	ASRock	ASRock A88X-E45	DDR3×4 (64GB)	2 (x4×1)	1	1	8	—	1	6	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	—	8ch	microATX	9,000
		FM2A78M-HD+	DDR3×2 (32GB)	1	1	1	6	—	1	4	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	—	6ch	microATX	8,000
AMD A78	ASUSTeK	A78M-A	DDR3×4 (64GB)	1	1	1	6	—	1	4	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	—	8ch	microATX	10,000
	GIGA-BYTE	GA-A78M-D3H (rev. 3.0)	DDR3×4 (64GB)	2 (x4×1)	1	1	6	—	1	4	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	OUT	8ch	microATX	9,000
	ASRock	FM2A55M-HD+	DDR3×2 (32GB)	1	1	1	—	6	1	—	10	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	—	6ch	microATX	7,000
AMD A55	ASUSTeK	A55BM-A/USB3	DDR3×2 (32GB)	1	1	1	—	6	1	2	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	—	8ch	microATX	8,000
	GIGA-BYTE	GA-F2A55M-HD2 (rev. 3.0)	DDR3×2 (64GB)	1	1	1	—	4	1	—	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	—	8ch	microATX	7,000

※ () 内はeSATA

マザーボード ◆ オンボードCPU

●Intel CPU搭載製品

CPU (動作クロック)	メーカー	型番	チップセット	メモリスロット (最大容量)	PCI Express	PCI	Serial ATA ^{※1} 6Gbps	1000 BASE-T	USB	映像出力	グラフィックス 機能	サウンド	フォーム ファクター	実売価格 (円前後)		
					x16×1	x1	6Gbps	3Gbps	3.0 2.0		S/P DIF	アナログ				
Celeron J1800 (2.41GHz)	GIGA-BYTE	GA-J1800N-D2H (rev. 1.0)	Intel J1800	DDR3×2 (8GB) ^{※2}	x1×1	—	2	1	1	6	HDMI、Dsub 15ピン	HD	—	8	Mini-ITX 10,000	
Celeron 1037U (1.8GHz)	GIGA-BYTE	GA-C1037UN-EU (rev. 1.0)	Intel NM70	DDR3×2 (16GB)	—	1	1	2 (1)	2	—	8	HDMI、Dsub 15ピン	HD	—	8	Mini-ITX 11,000
Celeron 1007U (1.5GHz)	GIGA-BYTE	GA-C1007UN-D (rev. 1.0)	Intel 945SE+ICH7M	DDR3×2 (16GB)	—	1	1	2 (1)	2	—	8	HDMI、Dsub 15ピン	HD	—	8	Mini-ITX 10,000
A6-5200 (2GHz)	ECS	KBN-I/5200 (V1.0)	CPU内蔵	DDR3×2 (32GB)	x16×1	—	2	1	2	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	Radeon HD 8400	OUT	6	Mini-ITX 19,000	
E-350D (1.6GHz)	GIGA-BYTE	GA-E350N WIN8 (rev. 1.0)	AMD A45	DDR3×2 (16GB)	—	1	—	4	1	—	8	HDMI、Dsub 15ピン	Radeon HD 6310	OUT	8	Mini-ITX 8,000

※ () 内はeSATA、※2 SO-DIMM

ビデオカード

●PCI Express x16

グラフィックスチップ	メーカー	型番	コアクロック	メモリ			出力					実売価格 (円前後)		
				容量	種類	クロック	DVI	DisplayPort	HDMI	D-sub 15pin	コンポーネント			
AMD Radeon R9 290X	ASUSTeK	R9290X-DC2OC-4GD5	1,050MHz	4GB	GDDR5	5,400MHz	2	1	1	—	—	—		
		R9290X-4GD5	1,000MHz	4GB	GDDR5	5,000MHz	2	1	1	—	—	68,000		
	GIGA-BYTE	GV-R929XOC-4GD	1,040MHz	4GB	GDDR5	5,000MHz	2	1	1	—	—	68,000		
	MSI	R9 290X Twin Frozr 4S OC	1,000MHz	4GB	GDDR5	5,000MHz	2	1	1	—	—	74,000		
		R9 290X 4GD5	1,000MHz	4GB	GDDR5	5,000MHz	2	1	1	—	—	67,000		
		R9 290X 4G GDDR5 PCI-E DUAL DVI-D/HDMI/DP TRI-X OC VERSION (UEFI) (11226-00-40G)	1,040MHz	4GB	GDDR5	5,200MHz	2	1	1	—	—	86,000		
AMD Radeon R9 290	Sapphire	R9 290X 4G GDDR5 PCI-E DUAL DVI-D/HDMI/DP (21226-00-40G)	1,000MHz	4GB	GDDR5	5,000MHz	2	1	1	—	—	65,000		
		XFX	R9-290X-EDBD	1,050MHz	4GB	GDDR5	5,000MHz	2	1	1	—	—	67,000	
		New R9290-DC2OC-4GD5	1,000MHz	4GB	GDDR5	5,040MHz	2	1	1	—	—	63,000		
	GIGA-BYTE	GV-R929OC-4GD	947MHz	4GB	GDDR5	5,000MHz	2	1	1	—	—	50,000		
	HIS	New GV-R929WF3-4GD	947MHz	4GB	GDDR5	5,000MHz	2	1	1	—	—	55,000		
		New H290QM4GD	947MHz	4GB	GDDR5	5,000MHz	2	1	1	—	—	53,000		
		MSI	R9 290 Twin Frozr 4S OC	997MHz	4GB	GDDR5	5,000MHz	2	1	1	—	—	57,000	
AMD Radeon R9 280X	Sapphire	New R9 290 4G GDDR5 PCI-E DUAL DVI-D/HDMI/DP TRI-X OC VERSION (UEFI) (11127-00-40G)	1,000MHz	4GB	GDDR5	5,200MHz	2	1	1	—	—	64,000		
		XFX	R9-290A-EDBD	980MHz	4GB	GDDR5	5,000MHz	2	1	1	—	—	52,000	
		玄人志向	New RD-R9-290-E4GB/DF/OC	975MHz	4GB	GDDR5	5,000MHz	2	1	1	—	—	56,000	
	ASUSTeK	R9280X-DC2T-3GD5	970MHz	3GB	GDDR5	6,400MHz	2	1	1	—	—	39,000		
	GIGA-BYTE	GV-R928XOC-3GD-GA	1,000MHz	3GB	GDDR5	6,000MHz	1	Mini×2	1	—	—	40,000		
	Sapphire	R9 280X 3G GDDR5 PCI-E DVI-I/DVI-D/HDMI/DP DUAL-X OC VERSION (UEFI) BF4 EDITON	870MHz	3GB	GDDR5	6,000MHz	2	1	1	—	—	42,000		
AMD Radeon R9 270X		XFX	R9-280X-TDBD	1,080MHz	3GB	GDDR5	6,200MHz	2	1	1	—	—	34,000	
		ASUSTeK	R9270X-DC2T-2GD5	1,050MHz	2GB	GDDR5	5,600MHz	2	1	1	—	—	29,000	
		R9270X-DC2C-2GD5	1,000MHz	2GB	GDDR5	5,600MHz	2	1	1	—	—	26,000		
Sapphire	R9 270X 4G GDDR5 PCI-E DVI-I/DVI-D/HDMI/DP DUAL-X WITH BOOST & OC VERSION (11217-04-20G)	1,020MHz	4GB	GDDR5	5,600MHz	2	1	1	—	—	28,000			
	R9 270X 2G GDDR5 PCI-E DVI-I/DVI-D/HDMI/DP DUAL-X WITH BOOST & OC VERSION BF4 EDITON (11217-01-23G)	1,020MHz	2GB	GDDR5	5,600MHz	2	1	1	—	—	26,000			
	XFX	R9-270X-CDBC	1,100MHz	2GB	GDDR5	5,800MHz	2	1	1	—	—	24,000		
AMD Radeon R9 270	玄人志向	RD-R9-270X-E2GB/OC	1,030MHz	2GB	GDDR5	5,600MHz	2	Mini×2	1	—	—	26,000		
	Sapphire	R9 270 2G GDDR5 PCI-E DVI-I/DVI-D/HDMI/DP DUAL-X WITH BOOST & OC VERSION (11220-00-20G)	920MHz	2GB	GDDR5	5,600MHz	2	1	1	—	—	25,000		
	XFX	R9-270A-CDFC	900MHz	2GB	GDDR5	5,600MHz	2	1	1	—	—	20,000		
	玄人志向	RD-R9-270-E2GB	930MHz	2GB	GDDR5	5,600MHz	2	1	1	—	—	20,000		
AMD Radeon R7 260X	ASUSTeK	R7260X-DC2OC-2GD5	1,188MHz	2GB	GDDR5	6,000MHz	1	1	1	—	—	19,000		
	Sapphire	New R7 260X 2G GDDR5 PCI-E HDMI/DVI-I/DP OC VERSION (11222-06-20G)	1,050MHz	2GB	GDDR5	6,000MHz	2	1	1	—	—	18,000		
AMD Radeon R7 250	ASUSTeK	R7250-1GD5	1,000MHz	1GB	GDDR5	4,600MHz	1	—	1	1	—	—	11,000	
	GIGA-BYTE	New GV-R7250C-2GI	1,100MHz	2GB	DDR3	1,800MHz	1	—	1	1	—	—	11,000	
	MSI	R7 250 1GD5 OC	1,000MHz	1GB	GDDR5	4,600MHz	1	—	1	1	—	—	11,000	
	玄人志向	RD-R7-250-E1GB/D5	1,030MHz	1GB	GDDR5	4,600MHz	1	—	1	1	—	—	11,000	
AMD Radeon R7 240	Sapphire	New R7 240 2G DDR3 PCI-E DUAL HDMI LP WITH BOOST (11216-07-20G)	730MHz	2GB	DDR3	1,800MHz	—	—	2	—	—	—	12,000	
	玄人志向	New RD-R7-240-E2GB/D3/G2	750MHz	2GB	DDR3	1,600MHz	1	—	1	1	—	—	9,000	
AMD Radeon HD 6450	玄人志向	RH6450-LE1GH/SHORT	625MHz	1GB	DDR3	1,333MHz	1	—	1	1	—	—	5,000	
NVIDIA GeForce GTX TITAN Black	ASUSTeK	New GTXTITANBLACK-6GD5	889MHz	6GB	GDDR5	7,000MHz	2	1	1	—	—	—	140,000	
	GALAXY	New GeForce GTX TITAN BLACK (GTXTitan Black PCI-E 6GB DDR5 w/HDMI/DVI-D/DP)	889MHz	6GB	GDDR5	7,000MHz	2	1	1	—	—	—	135,000	
	GIGA-BYTE	New GV-NTTANBLKD5-6GD-B	889MHz	6GB	GDDR5	7,000MHz	2	1	1	—	—	—	135,000	
	MSI	New NTTAN Black 6GD5	889MHz	6GB	GDDR5	7,000MHz	2	1	1	—	—	—	133,000	
	Palit	New GeForce GTX TITAN BLACK (6144MB GDDR5) (NE5XTIB010JB-P2083F)	889MHz	6GB	GDDR5	7,000MHz	2	1	1	—	—	—	133,000	
	ZOTAC	New GeForce GTX TITAN Black (ZT-70801-10P)	889MHz	6GB	GDDR5	7,000MHz	2	1	1	—	—	—	148,000	
NVIDIA GeForce GTX 780 Ti	玄人志向	New GF-GTX-TITAN-BLACK-6GB	889MHz	6GB	GDDR5	7,000MHz	2	1	1	—	—	—	130,000	
	ASUSTeK	New GTXT80Ti-DC2OC-3GD5	954MHz	3GB	GDDR5	7,000MHz	2	1	1	—	—	—	100,000	
	InnoVision	New C787P-1SDN-L5HSX	1,085MHz	3GB	GDDR5	7,280MHz	2	1	1	—	—	—	105,000	
	MSI	New C787T-1SDN-L5HSX	1,006MHz	3GB	GDDR5	7,200MHz	2	1	1	—	—	—	93,000	
NVIDIA GeForce GTX 780	玄人志向	N7780GTX-T1 Twin Frozr 4S OC	1,020MHz	3GB	GDDR5	7,000MHz	2	1	1	—	—	—	84,000	
	ASUSTeK	GTX780-DC2OC-3GD5	889MHz	3GB	GDDR5	6,008MHz	2	1	1	—	—	—	63,000	
	InnoVision	New C78J-1SDN-L5HSX	1,006MHz	3GB	GDDR5	6,200MHz	2	1	1	—	—	—	70,000	
	MSI	N780GTX Twin Frozr 4S OC	902MHz	3GB	GDDR5	6,008MHz	2	1	1	—	—	—	70,000	
NVIDIA GeForce GTX 770	Palit	GeForce GTX 780 JETSTREAM (3072MB GDDR5) (NE5X780H10FB-1100J)	902MHz	3GB	GDDR5	6,008MHz	2	1	1	—	—	—	56,000	
	エルザ ジャパン	GeForce GTX 780 3GB HYBRID (GD780-3GERXH)	1,019MHz	3GB	GDDR5	6,280MHz	2	1	1	—	—	—	85,000	
		GeForce GTX 780 S.A.C 3GB (GD780-3GERXS)	901MHz	3GB	GDDR5	6,008MHz	2	1	1	—	—	—	72,000	
NVIDIA GeForce GTX 770	ASUSTeK	New GTX770-DC2OC-4GD5	1,058MHz	4GB	GDDR5	7,010MHz	2	1	1	—	—	—	53,000	
		GTX770-DC2OC-2GD5	1,058MHz	2GB	GDDR5	7,010MHz	2	1	1	—	—	—	45,000	

二-八四

モデル	サイズ	回転数	インターフェース	容量	キャッシュ容量	実売価格(円前後)
NAS HDD	3.5インチ	-	Serial ATA、6Gbps	4TB	64MB	20,000
				3TB	64MB	15,000
				2TB	64MB	12,000
Laptop SSHD	2.5インチ	7,200rpm	Serial ATA、6Gbps	1TB	64MB/MLC8GB	11,000
Western Digital						
WD Black	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA、6Gbps	4TB	64MB	24,000
				3TB	64MB	19,000
				2TB	64MB	16,000
WD Red	3.5インチ	5,400rpm	Serial ATA、6Gbps	4TB	64MB	20,000
				3TB	64MB	14,000
				2TB	64MB	11,000
WD Green	3.5インチ	5,400rpm	Serial ATA、6Gbps	4TB	64MB	17,000
				3TB	64MB	11,000
				2TB	64MB	8,000
WD Black ²	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA、6Gbps	1TB/MLC126GB	64MB	30,000
WD Green	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA、6Gbps	2TB	8MB	17,000
WD Blue	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA、6Gbps	1TB	8MB	8,000
				1TB (7mm)	16MB	12,000
WD Red	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA、6Gbps	1TB	16MB	9,000
東芝						
MD04ACAxxx	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA、6Gbps	5TB	128MB	30,000
MD03ACAxxx	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA、6Gbps	4TB	128MB	18,000
DT01ACAxxx	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA、6Gbps	3TB	64MB	11,000
				2TB	64MB	9,000
MQ01ABBxxx	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA、6Gbps	2TB	8MB	13,000
MQ01ABDxxx	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA、6Gbps	1TB	8MB	7,000

●SSD

モデル	サイズ	インターフェース	容量	タイプ	実売価格(円前後)
ADATA Technology					
XPG SX900	2.5インチ	Serial ATA、6Gbps	512GB	MLC	33,000
			256GB	MLC	17,000
			128GB	MLC	10,000
Premier Pro SP900	2.5インチ	Serial ATA、6Gbps	256GB	MLC	16,000
			128GB	MLC	9,000
Premier Pro SP600	2.5インチ	Serial ATA、6Gbps	256GB	MLC	16,000
			128GB	MLC	8,000
CFD販売					
SSD S6TNHG5Q	2.5インチ	Serial ATA、6Gbps	512GB	MLC	37,000
			256GB	MLC	21,000
			128GB	MLC	12,000
Corsair Components					
Force LS	2.5インチ	Serial ATA、6Gbps	240GB	MLC	20,000
			120GB	MLC	12,000
Samsung Electronics					
840 PRO	2.5インチ	Serial ATA、6Gbps	512GB	MLC	46,000
			256GB	MLC	23,000
			128GB	MLC	13,000
840 EVO	2.5インチ	Serial ATA、6Gbps	1TB	MLC	64,000
			750GB	MLC	53,000
			500GB	MLC	32,000
			250GB	MLC	17,000
			120GB	MLC	10,000
Micron Technology					
Crucial M500	2.5インチ	Serial ATA、6Gbps	960GB	MLC	50,000
			480GB	MLC	29,000
			240GB	MLC	17,000
			120GB	MLC	10,000

モデル	サイズ	インターフェース	容量	タイプ	実売価格(円前後)
Philips & Lite-On Digital Solutions					
PLEXTOR M5 Pro	2.5インチ	Serial ATA、6Gbps	512GB	MLC	42,000
			256GB	MLC	23,000
			128GB	MLC	13,000
PLEXTOR M5S	2.5インチ	Serial ATA、6Gbps	256GB	MLC	20,000
			128GB	MLC	12,000
Intel					
SSD 530	2.5インチ	Serial ATA、6Gbps	480GB	MLC	47,000
			240GB	MLC	21,000
			180GB	MLC	18,000
			120GB	MLC	14,000
			240GB	MLC	21,000
SanDisk					
X210	2.5インチ	Serial ATA、6Gbps	512GB	MLC	37,000
			256GB	MLC	22,000
			128GB	MLC	13,000
X110	2.5インチ	Serial ATA、6Gbps	256GB	MLC	18,000
			128GB	MLC	10,000
Seagate Technology					
600 SSD	2.5インチ	Serial ATA、6Gbps	480GB	MLC	39,000
			240GB	MLC	21,000
			120GB	MLC	12,000
東芝					
HG5d	2.5インチ	Serial ATA、6Gbps	512GB	MLC	42,000
			256GB	MLC	20,000
			128GB	MLC	11,000

●mSATA SSD

メーカー	モデル	容量	タイプ	実売価格(円前後)
ADATA Technology	XPG SX300	256GB	MLC	22,000
		128GB	MLC	11,000
		64GB	MLC	7,000
CFD販売	Premier Pro SP310	128GB	MLC	11,000
		64GB	MLC	7,000
Micron Technology	SSD S6TNHG5Q	256GB	MLC	20,000
		128GB	MLC	11,000
Intel	SSD 530	480GB	MLC	35,000
		240GB	MLC	19,000
		120GB	MLC	11,000
		240GB	MLC	25,000
		180GB	MLC	19,000
Philips & Lite-On Digital Solutions	PLEXTOR M5M+	120GB	MLC	16,000
		64GB	MLC	12,000
		256GB	MLC	23,000
		128GB	MLC	13,000
		64GB	MLC	9,000
Samsung Electronics	SSD 840 EVO	1TB	MLC	67,000
		500GB	MLC	37,000
		250GB	MLC	20,000
		120GB	MLC	11,000
		256GB	MLC	19,000
SanDisk	X110	128GB	MLC	11,000
		64GB	MLC	8,000
		256GB	MLC	27,000
東芝	HG5d	128GB	MLC	13,000

メモリ

●DDR3 SDRAM DIMM

モデル	容量	実売価格(円前後)
PC3-14900 (DDR3-1866) DDR3 SDRAM DIMM	8GB×2	17,000
	4GB×2	9,000
PC3-12800 (DDR3-1600) DDR3 SDRAM DIMM	8GB×2	17,000
	4GB×2	9,000
PC3-10600 (DDR3-1333) DDR3 SDRAM DIMM	8GB×2	16,000
	4GB×2	9,000

●DDR3 SDRAM SO-DIMM

モデル	容量	実売価格(円前後)
PC3-12800 (DDR3-1600) DDR3 SDRAM SO-DIMM	8GB×2	16,000
	4GB×2	9,000
PC3-10600 (DDR3-1333) DDR3 SDRAM SO-DIMM	8GB×2	16,000
	4GB×2	9,000

全国Shopガイド

掲載を希望されるショップのご担当者は、
ぜひ「dosv-power-report@impress.co.jp」まで情報を寄せください。

年中無休と表記されている店舗でも、年末年始やお盆には休む場合があります。詳しくは各店舗にお問い合わせください。

北海道・東北

東京 (秋葉原)

店名	電話番号	住所	定休日	分類 URL
北海道・東北				
DEPOツクモ札幌駅前店	011-522-6199	北海道札幌市北区北六条西5-1-12 サツエキBridge1F	年中無休	G http://www.tsukumo.co.jp/
じゃんばら札幌店	011-738-3072	北海道札幌市北区北七条西5-18 村井ビル1F	年中無休	U http://www.janpara.co.jp/
ドスマラ札幌店	011-738-7526	北海道札幌市北区北七条西5-8-2 札幌井須ビル	年中無休	G, U http://www.dospara.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア札幌	011-808-1010	北海道札幌市北区北六条西5-1-22	年中無休	G http://www.yodobashi.com/
パソコン工房イオンタウン	011-889-6730	北海道札幌市清田区平岡二条5-2-50 イオンタウン平岡内	年中無休	G, U http://www.pc-koubou.jp/
ピックカメラ札幌店	011-261-1111	北海道札幌市中央区北五条西2-1 札幌ESTA JRタワー1F～5F	年中無休	G http://www.piccamera.com/
パソコン工房手稻前田店	011-688-2521	北海道札幌市手稻区前田四条10-3-15	年中無休	G, U http://www.pc-koubou.jp/ 久保田ビル1F
PCNET札幌店	011-676-1441	北海道札幌市西区北1条北1-1	年中無休	U http://www.used.prins.co.jp/
DO-MU	011-271-2721	北海道札幌市西区北六条東1-1-4	年中無休	G, U http://www.at-mac.com/
パソコン工房旭川店	0168-49-4677	北海道旭川市永山一丁目4-119 パワーズαビルF	年中無休	G http://www.pc-koubou.jp/
ソフマップユーフロント 帯広店	015-548-3939	北海道帯広市稲田町南9線西1-1 100満ポルト帯広店2F	年中無休	U http://www.ufront.com/
パソコン工房帯広店	0155-49-1377	北海道帯広市稲田町南9線西9-1 フルスボニッティ内	年中無休	G http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房北見店	0157-69-3645	北海道北見市本町3-2-11	年中無休	G http://www.pc-koubou.jp/
コムネット千歳	0123-40-4111	北海道千歳市青葉8-2-1	年中無休	G http://www.dosv-net.com/
ソフトアーランド 古小牧店	0144-34-4949	北海道苫小牧市双葉町3-22-10 ICコンドームコム内	第1, 第3 日曜	P http://www.soft-island.co.jp/
パソコン工房函館店	0138-34-5777	北海道函館市昭和3-30-43	年中無休	G http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房釧路店	0154-39-0080	北海道釧路市釧路町2-29-3	年中無休	G http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房青森店	017-731-2215	青森県青森市浦町字奥野617	年中無休	G, U http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT A戸新井田店	0178-30-1598	青森県弘前市新井田北3-2-7	不定休	G, U http://www.pcdepot.co.jp/
パワーデポ青森店	017-765-4000	青森県青森市南町2-18	年中無休	G http://www.powerdepot.co.jp/
パワーデポ戸戸店	0178-46-3553	青森県戸戸市根城5-9-3	年中無休	G http://www.powerdepot.co.jp/
パワーデポ弘前店	0172-28-5100	青森県弘前市和泉2-1-18	年中無休	G http://www.powerdepot.co.jp/
パソコン専門店COM	018-837-9800	秋田県秋田市広面字銅沼37	年中無休	P http://blog.inexx.co.jp/com/
パソコンの秋田店	018-896-5060	秋田県秋田市川尻大町12-33	年中無休	G http://www.zoa.co.jp/
PC DEPOT盛岡店	019-635-2331	岩手県盛岡市本宮4-39-50	不定休	G, U http://www.pcdepot.co.jp/
パソコン工房北上店	0197-61-5131	岩手県北上市柳原町1-40	年中無休	G http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房仙台泉店	022-371-0306	宮城県仙台市泉区松森字沢目21-3	年中無休	G, U http://www.pc-koubou.jp/
パソコンの仙台店	022-218-0271	宮城県仙台市泉区高瀬3-12	年中無休	P http://www.zoa.co.jp/
パソコン工房仙台鈎取店	022-307-0131	宮城県仙台市太白区鈎取町1-21-1 イオンモール仙台鈎取店内2F	年中無休	G http://www.pc-koubou.jp/
PCNET仙台駅前店	022-292-2301	宮城県仙台市宮城野区福岡4-2-8	年中無休	U http://www.used.prins.co.jp/
TWOTOP仙台店	022-256-7877	宮城県仙台市宮城野区福岡4-5-22 宮城野センタービルF	年中無休	P, U http://www.twotop.co.jp/
じゃんばら仙台店	022-292-4301	宮城県仙台市宮城野区福岡2-4-34	年中無休	G, U http://www.janpara.co.jp/
ドスマラ仙台店	022-298-8747	宮城県仙台市宮城野区福岡1-7-5	年中無休	P, U http://www.dospara.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア仙台	022-295-1010	宮城県仙台市宮城野区福岡1-2-13	年中無休	G http://www.yodobashi.com/
パソコン工房山形店	023-647-2230	山形県山形市清住町2-6-13	年中無休	G http://www.pc-koubou.jp/
V-CLUB米沢	0238-37-7670	山形県米沢市中町926-1	水曜, 祝日	P http://www.vnne.jp/~tensoft/
PC DEPOT福島西店	024-545-6253	福島県福島市吉倉字前田27-1	不定休	G, U http://www.pcdepot.co.jp/
パソコン工房福島店	024-555-0611	福島県福島市南矢田字前田52-10	年中無休	G, U http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房いわき店	0246-76-1871	福島県いわき市鹿島町船戸字沼田9-1	年中無休	G http://www.pc-koubou.jp/
PCステーション	024-983-7511	福島県郡山市富田町字川原49	日曜, 祝日	P http://www.pcsn.co.jp/
パソコン工房郡山店	024-941-2733	福島県郡山市松木町2-88 イオンタウン郡山店内	年中無休	G, U http://www.pc-koubou.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア郡山	024-931-1010	福島県郡山市駅前1-16-7	年中無休	G http://www.yodobashi.com/

店名	電話番号	住所	定休日	分類 URL
東京 (秋葉原)				
AKIBA☆STAR	03-5297-0702	東京都千代田区外神田1-8-11	月曜～金曜	P http://www.akibastar.com/
Amulet	03-5295-8418	東京都千代田区外神田3-5-12 聖公会神田ビル1F	土曜, 日曜, 祝日	P http://www.amulet.co.jp/
BUY MORE秋葉原本店	03-5209-7330	東京都千代田区外神田3-14-10 秋葉原ヒルズビル1F	年中無休	P http://www.unitcom.co.jp/~buymore/
MobilePLAZA秋葉原	03-3834-0315	東京都千代田区外神田6-3-7 宮崎ビル1F	水曜	M http://www.mobileplaza.co.jp/
OVERCLOCK WORKS	03-6803-2400	東京都千代田区外神田3-2-9 大矢ビル3F	月曜, 日曜, 祝日	P http://www.ocworks.com/
PC USEFUL	03-5298-6905	東京都千代田区外神田1-9-9 内田ビル1F～2F	年中無休	P http://www.hamada-dk.com/
PCNET秋葉原中央口店	03-5209-6111	東京都千代田区神田相生町1 秋葉原センターブレイスビル8F	年中無休	U http://used.prins.co.jp/
PCボンバー東京本店	0120-858517	東京都台東区上野5-8-5 CP1ビル1F	年中無休	G http://www.pc-bomber.co.jp/
QC PASS	03-5296-8377	東京都千代田区外神田3-7-12 イサミヤ第3ビル1F	年中無休	U http://www.qcpass.co.jp/
R-iSM	03-5577-5612	東京都千代田区外神田4-6-3	年中無休	U http://r-i-sm.shop.jp/
TRADER秋葉原本店	03-3255-3493	東京都千代田区外神田3-14-10 トレーダー本店ビル	年中無休	S http://www.e-trader.jp/
TRADER秋葉原2号店	03-3255-0777	東京都千代田区外神田1-4-9	年中無休	S http://www.e-trader.jp/
TRADER秋葉原3号店	03-3255-3442	東京都千代田区外神田4-2-1	年中無休	S http://www.e-trader.jp/
TSUKUMO eX.	03-5207-5599	東京都千代田区外神田4-4-1	年中無休	P http://www.tsukumo.co.jp/
U&Mac's	03-5207-5409	東京都千代田区外神田3-8-9 昌島ビル1F	木曜	U http://www.ujmacs.co.jp/
U&Mac's plus	03-5294-4141	東京都千代田区外神田3-10-6 丸とビル1F	木曜	U http://www.ujmacs.co.jp/
ZOA秋葉原本店	03-5297-2100	東京都千代田区外神田3-8-1 YSビル	年中無休	G http://www.zoa.co.jp/
秋葉原エレクトリックバーツ 1号館	03-3253-9340	東京都千代田区外神田1-10-11 東京ラジオデパート1F	年中無休	P, U http://www.akiele.com/
秋葉原エレクトリックバーツ 2号館	03-5256-3781	東京都千代田区外神田1-10-11 東京ラジオデパート1F	年中無休	U http://www.akiele.com/
あきばお～零	03-3257-0235	東京都千代田区外神田3-1-12	年中無休	P http://www.akibaoo.co.jp/
あきばお～式喫店	03-3251-6747	東京都千代田区外神田1-8-10 パウハス1F	年中無休	P http://www.akibaoo.co.jp/
あきばお～伍號店	03-5207-6747	東京都千代田区外神田3-11-9 川端ビル1F	年中無休	P http://www.akibaoo.co.jp/
あきばお～禄號店	03-3257-0234	東京都千代田区外神田3-11-8 牛モビル1F	年中無休	P http://www.akibaoo.co.jp/
あきばお～七號店	03-3251-6727	東京都千代田区外神田3-14-7	年中無休	P http://www.akibaoo.co.jp/
あきばお～八號店	03-3526-5526	東京都千代田区外神田3-5-14	年中無休	P http://www.akibaoo.co.jp/
秋葉館	03-3255-8252	東京都千代田区外神田1-11-5 スパービルF	年中無休	G http://www.akibakao.com/
オーク	03-3245-2094	東京都千代田区神田佐久間町1-8-2 第一阿部ビル8F	土曜, 日曜, 祝日	S http://www.oakcorp.net/
オリオスペック	03-3526-5777	東京都千代田区外神田2-3-6 成田ビル2F	日曜, 祝日	P http://www.oliostep.com/
サンコーレアモノショップ 秋葉原本店	03-5297-5783	東京都千代田区外神田3-14-8 新栄広ビル8F	年中無休	P http://www.thanko.jp/
イケショップ	03-5256-6470	東京都千代田区外神田4-3-11	不定休	P http://www.thanko.jp/
じゃんばらD-style	03-5209-2731	東京都千代田区外神田1-16-10 ニュー秋葉原センター1F	年中無休	U http://www.janpara.co.jp/
じゃんばら秋葉原2号店	03-3257-1160	東京都千代田区外神田4-4-7 エクスチージン外神田ビル	年中無休	G, U http://www.janpara.co.jp/
じゃんばら秋葉原3号店	03-5207-6520	東京都千代田区外神田3-9-8中栄ビル1F	年中無休	P, U http://www.janpara.co.jp/
じゃんばら秋葉原4号店	03-5289-8930	東京都千代田区神田佐久間町1-17 電台ビル1F	年中無休	P, U http://www.janpara.co.jp/
じゃんばら秋葉原5号店	03-3526-6480	東京都千代田区外神田3-16-17 住吉ビル1F	年中無休	G, U http://www.janpara.co.jp/

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
神保商会	03-3253-8444	東京都千代田区外神田1-10-11 東京ソラチテバード1F	年中無休	P	http://www.jimbo.co.jp/
ソフマップ秋葉原 MacCollection	03-5256-2927	東京都千代田区外神田3-13-7	年中無休	P, U	http://www.sofmap.com/
ソフマップ秋葉原 アキバ☆ソフマップ1号店	03-3253-8190	東京都千代田区外神田3-13-12 IMビル	年中無休	S	http://www.sofmap.com/
ソフマップ秋葉原 アミューズメント館	03-3253-3030	東京都千代田区外神田1-10-8 平岡ビル	年中無休	S	http://www.sofmap.com/
ソフマップ秋葉原 中古パソコン駅前店	03-3253-0505	東京都千代田区外神田1-16-9 朝風2号館ビル1F	年中無休	U	http://www.sofmap.com/
ソフマップ秋葉原本館	03-3253-1111	東京都千代田区外神田4-1-1	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
ソフマップ秋葉原 リユース総合館	03-3253-3399	東京都千代田区外神田3-13-8	年中無休	G, U	http://www.sofmap.com/
ツクモ12号店	03-5298-5299	東京都千代田区外神田3-4-14	年中無休	U	http://www.tsukumo.co.jp/
ツクモDOS/Vパソコン館	03-3254-3999	東京都千代田区外神田1-11-3	年中無休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
ツクモパソコン本店	03-3253-5599	東京都千代田区外神田1-9-7	年中無休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
ツクモパソコン本店II	03-3253-5599	東京都千代田区外神田1-9-7	年中無休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
ツクモパソコン本店III	03-3253-5599	東京都千代田区外神田1-9-7	年中無休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
テクノハウス東映	03-3253-9896	東京都千代田区外神田1-5-8 末初ビル1F	年中無休	P	http://www.beinomusen.co.jp/
ドスパラ秋葉原本店	03-5295-3435	東京都千代田区外神田3-11-2 ロック2ビル1F~2F	年中無休	G	http://www.dospara.co.jp/
ドスパラバーツ館	03-6866-7224	東京都千代田区外神田3-11-4 ドスパラバーツ館ビル	年中無休	P, U	http://www.dospara.co.jp/
ニッサンバル	03-5296-0161	東京都千代田区外神田3-2-9 大矢ビル1F	年中無休	G	http://www.nissinbal.jp/
パソコンショップアーケ	03-5298-7059	東京都千代田区外神田3-16-18 通過会館1F	年中無休	P	http://www.ark-pc.co.jp/
パソコンショッピングアトム	03-3252-8211	東京都千代田区外神田3-12-1 橋爪ビル2F 土曜、日曜、祝日	G	http://www.atom-net.co.jp/	
パソコンショッピングオシス	03-5207-5945	東京都千代田区外神田3-14-9	年中無休	P	http://iosys.co.jp/
アキバ中央通店	03-5298-2664	東京都千代田区外神田1-8-4	年中無休	P	http://iosys.co.jp/
パソコンショッピングオシス	03-3254-7305	東京都千代田区外神田4-6-3	年中無休	P	http://iosys.co.jp/
アキバ末広町店	03-5298-2831	東京都千代田区外神田1-2-3	年中無休	G, U	http://www.pc-max.co.jp/
パソコンハウス東映	03-3253-8046	東京都千代田区外神田1-9-5 第一ナガシマビル1F	年中無休	P	http://www.toemusen.co.jp/
ビートオン秋葉原本店	03-3251-4695	東京都千代田区外神田1-10-2	年中無休	P	http://iosys.co.jp/
マウスコンピューター 秋葉原イーハトーブ	03-5209-3474	東京都千代田区外神田1-2-4	年中無休	G	http://www.mouse-jo.co.jp/
マルツバーツ秋葉原本店	03-5296-7802	東京都千代田区外神田3-10-10	年中無休	P	http://www.marutsu.co.jp/
マルツバーツ秋葉原2号店	03-5289-0002	東京都千代田区外神田1-6-6	年中無休	P	http://www.marutsu.co.jp/
吉葉無線電機	0120-81-2488	東京都千代田区外神田1-3-6	日曜、祝日	P	http://www.yoshiba.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア Akiba	03-5209-1010	東京都千代田区神田花岡町1-1	年中無休	G	http://www.yodobashi-akiba.com/
若松通商	03-3257-9431	東京都千代田区外神田4-7-3 若松通商ビル4F	日曜、祝日	P	http://www.comsate.co.jp/

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
PC DEPOT碑文谷店	03-5720-5551	東京都目黒区碑文谷2-1-21	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
DOS/V Factory	042-532-7105	東京都あきる野市二宮295-13	水曜	P	http://www.dosvfactory.com/
PC DEPOT福城若葉台店	042-350-5711	東京都福城若葉台2-2-15	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT青梅店	0428-30-0188	東京都青梅市新町9-2015-19	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT花小金井店	042-451-9995	東京都小平市花小金井5-58-20	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
ソフマップ立川店	042-548-1111	東京都立川市高幡町2-12-2 ピックカメラ立川店内	年中無休	S, U	http://www.sofmap.com/
ピックカメラ立川店	042-548-1111	東京都立川市高幡町2-12-2	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
PC DEPOT調布本店	042-490-1333	東京都調布市菊野台1-32-1	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT	042-653-3822	東京都八王子市別所2-37-2	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
多摩ニュータウン店	042-646-1111	東京都八王子市旭町1-17 CELEO八王子 ピックカメラJR八王子駅3F	年中無休	U	http://www.sofmap.com/
ドスパラ八王子店	042-631-0805	東京都八王子市旭町12-6Jビル1F	年中無休	P, U	http://www.dospara.co.jp/
ピックカメラJR八王子駅店	042-646-1111	東京都八王子市旭町1-17	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ムラウチジョーシン 八王子店	042-642-6211	東京都八王子市大和町5-1-21	年中無休	G	http://www.joshin.co.jp/
ヨドバシカメラ八王子店	042-643-1010	東京都八王子市東町7-4	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
PC DEPOT東大和店	042-563-4441	東京都東大和市中央3-908-1	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT東府中店	042-360-9777	東京都府中市若松町1-38-1	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
パソコン工房東中店	042-358-5602	東京都府中市新町2-1-3	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ジョーシンつるかわわ	042-734-4751	東京都町田市金井町8-15-5	年中無休	G	http://www.joshin.co.jp/
ソフマップ町田店	042-739-9800	東京都町田市森野1-14-7 西友町田店6F	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
ドスパラ町田店	042-710-5502	東京都町田市原町田6-7-8 ティップス町田ビル1F	年中無休	P	http://www.dospara.co.jp/
ヨドバシカメラ	042-721-1010	東京都町田市原町田1-1-11	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
マルチメディア町田店	042-234-1010	東京都町田市原町田1-1-11	年中無休	G	http://www.podepot.co.jp/
PC DEPOT三郷店	042-270-4449	東京都三郷市北野2-5-33	不定休	G, U	http://www.podepot.co.jp/
ジョーシンアウトレット三郷店	0422-31-6251	東京都三郷市野崎1-20-17	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ヨドバシカメラ	0422-29-1010	東京都武藏野市吉祥寺本町1-19-1	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/

都内(秋葉原以外)					
TRADER新宿店	03-5321-6330	東京都新宿区西新宿1-18-14	年中無休	S	http://www.e-trader.jp/
じゃんぱら新宿店	03-5321-6553	東京都新宿区西新宿1-14-17 新宿手塚ビル2F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ソフマップ新宿2号店	03-3346-9651	東京都新宿区西新宿1-18-5 甲新ビル	年中無休	S	http://www.sofmap.com/
ソフマップ新宿3号店	03-3344-5833	東京都新宿区西新宿1-18-6 西新宿エコオビル	年中無休	G, U	http://www.sofmap.com/
Mac & PC Collection	03-3344-5833	東京都新宿区西新宿1-5-1 ハルクビルカズノ新宿西口店4F	年中無休	U	http://www.sofmap.com/
ソフマップ新宿西口店	03-5326-1111	東京都新宿区西新宿1-5-1 ハルクビルカズノ新宿西口店4F	年中無休	P	http://www.sofmap.com/
ピックカメラ新宿西口店	03-5326-1111	東京都新宿区西新宿1-5-1 ハルク	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ヨドバシカメラ新宿西口本店	03-3346-1010	東京都新宿区西新宿1-1-11	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
ヨドバシカメラ マルチメディア新宿東口店	03-3356-1010	東京都新宿区新宿3-26-7	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
PC DEPOT西新井店	03-3854-9995	東京都足立区谷在家1-4-7	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT環七戸店	03-5672-1566	東京都葛飾区奥戸8-27-1	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
アヤベ電気	03-3783-2087	東京都品川区戸越3-6-6	日曜、祝日	P	http://ais.cyberland.co.jp/
じゃんぱら渋谷道玄坂店	03-3464-1778	東京都渋谷区道玄坂2-9-9 真光ビルF	年中無休	G, U	http://www.janpara.co.jp/
BUYSITE	03-3542-3553	東京都中央区銀座8-15-10 銀座ダイヤ ハイツ703号室 株式会社スイ内	日曜、祝日	P	http://www.buy-site.co.jp/
クオーレスト	03-3295-0817	東京都千代田区神田小川町2-2-2 小川町ビル7F	土曜、日曜、祝日	P	http://www.quarest.co.jp/
ピックカメラ有楽町店	03-5221-1111	東京都千代田区有楽町1-1-1	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
じゃんぱら神田西口店	03-3251-4884	東京都千代田区内神田3-11-2	年中無休	P, U	http://www.janpara.co.jp/
ソフマップ池袋 アウトレット	03-3590-1111	東京都豊島区東池袋1-1-7 ピックカメラアウトレット内	年中無休	U	http://www.sofmap.com/
ピックカメラ 池袋店/パソコン館	03-5956-1111	東京都豊島区東池袋1-6-7	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ヤマダ電機LABI 日本本店池袋	03-5958-7770	東京都豊島区東池袋1-5-7	年中無休	G	http://www.yamada-denki.jp/
PC DEPOT平和台店	03-5922-9995	東京都練馬区早宮2-18-27	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
スリーベルシステム	03-5684-0078	東京都文京区湯島2-2-16 ビルF 土曜、日曜、祝日	P	http://www.3bell.co.jp/	
アクセス	03-5467-8450	東京都港区北青山3-6-17 アクセス表参道ビル9F	不定休	G	http://www.access-fs.com/

茨城					
PC DEPOT水戸店	029-254-0577	茨城県水戸市河和田町357-2	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
ピックカメラ水戸店	029-303-1111	茨城県水戸市宮町1-7-31 エクセルみどり4F~5F	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
PC DEPOT神栖店	0299-90-0811	茨城県神栖市居町1456-73	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOTつくば研究学園店	029-860-6755	茨城県つくば市市川町514-5	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
パソコン工房つくば店	029-861-0831	茨城県つくば市小野崎260-1 ヒロワツクバビル1F	年中無休	G, U	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT土浦 GREAT CENTER	029-821-3111	茨城県土浦市新潟2-1-5	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT東海店	029-306-3311	茨城県那珂郡東海町舟石川1613	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
埼玉					
ソフマップ大宮店	048-648-2011	埼玉県さいたま市大宮区桜木町2-1-1	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
ドスパラ大宮店	048-640-5635	埼玉県さいたま市大宮区宮町2-65	年中無休	P, U	http://www.dospara.co.jp/
ピックカメラ大宮西口そごう店	048-647-1111	埼玉県さいたま市大宮区桜木町1-8-4	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
マスクコンピューター	048-760-1600	埼玉県春日部市鶴見東2-1-21	火曜、水曜	G	http://www.mouse-jo.co.jp/
ソフマップ川越店	049-227-0200	埼玉県川越市新富町2-1-1 アネックス館4F~5F	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
PC DEPOT熊谷店	048-501-1321	埼玉県熊谷市新島275	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT鴻巣店	048-541-8882	埼玉県鴻巣市大泽4-88-1	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT越谷店	048-990-8777	埼玉県越谷市七左町3-94	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
ジョーシンこじがや店	048-566-1221	埼玉県越谷市神明町2-87-1	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
PC DEPOT狭山店	049-289-7999	埼玉県狭山市西富505-1	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT狭山本店	049-269-1311	埼玉県狭山市東富505-1	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
ジョーシン草加まつばら店	048-944-9411	埼玉県草加市草加3-9-13	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
PC DEPOT所沢店	04-2991-6668	埼玉県所沢市北原町1404-4 ヤオコーマーケット西所沢	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
ジョーシンアウトレット所沢店	04-2925-1911	埼玉県所沢市宮本町2-22-34	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
PC DEPOT新座店	048-480-5595	埼玉県新座市野火止5-1-36	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOTふじみ野店	049-267-8887	埼玉県ふじみ野市ふじみ野2-23-24	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/

栃木・群馬

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
パソコン工房 ベルモール宇都宮店	028-613-0335	栃木県宇都宮市尾頭6-2-1 Bell Mall 1F	年中無休	G, U	http://www.pc-koubou.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア宇都宮	028-616-1010	栃木県宇都宮市駅前通り1-4-6 宇都宮西口ビル	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
PC DEPOT足利店	0284-70-8588	栃木県足利市駿込町字宮前250-1 ヒバモール内	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT小山本店	0285-22-9966	栃木県小山市大字中久喜1219-1	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
鈴木光明堂平大店	0282-43-1377	栃木県木板市木下平町下皆山153	不定休	P, U	http://www.esn.gr.jp/~kmd/
PC DEPOT前橋南インター店	027-287-4911	群馬県前橋市新堀町965	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
パソコン工房前橋店	027-210-5600	群馬県前橋市駒社町高井92-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT太田店	0276-48-2111	群馬県太田市飯塚町1933-1	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/

神奈川

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
PC DEPOT港南店	045-840-3555	神奈川県横浜市港南区野庭町49	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
ヨドバシカメラマルチメディア	045-845-1010	神奈川県横浜市港南区大岡西1-6-1 京急百貨店1F、8F～9F	不定休	G	http://www.yodobashi.com/
PC DEPOT新横浜 GREAT CENTER	045-439-2100	神奈川県横浜市港北区大豆戸町534-1	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
ピックカメラ新横浜店	045-478-1111	神奈川県横浜市港北区新横浜2-104-5	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
PC DEPOT東北本店	045-943-9555	神奈川県横浜市都筑区茅ヶ崎3-1-11	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT横浜本店	045-650-5221	神奈川県横浜市西区みなみらい4-3-9	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
じゃんぱら横浜店	045-290-6230	神奈川県横浜市西区南幸2-11-1 横浜工ム・エスビル1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ソフマップ横浜ビブレ店	045-323-8030	神奈川県横浜市西区南幸2-15-13 横浜ビブレ7F	年中無休	U	http://www.sofmap.com/

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ドスパラ神奈川・ 横浜駅前店	045-410-0506	神奈川県横浜市西区南幸1-5-30 太洋第2ビル	年中無休	P	http://www.dospara.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア横浜	045-313-1010	神奈川県横浜市西区北幸1-2-7	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
PC DEPOT十日市場店	045-989-5700	神奈川県横浜市緑区十日市場町846-1	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
じゃんぱら川崎店	044-221-7831	神奈川県川崎市川崎区砂子1-8-2 坤山ビル1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ドスパラ神奈川・川崎店	044-221-7881	神奈川県川崎市川崎区砂子1-1-18 NR共同ビル1F	年中無休	P, U	http://www.dospara.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア川崎フルフロン	044-223-1010	神奈川県川崎市幸区堀川町1-11 フルコマーブルF1～4F	不定休	G	http://www.yodobashi.com/
ソフマップラゾーナ川崎店	044-520-1111	神奈川県川崎市幸区堀川町72-1 ピックカメララゾーナ川崎店内2F	年中無休	U	http://www.sofmap.com/

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ピックカメララゾーナ川崎店	044-520-1111	神奈川県川崎市幸区堀川町72-1	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
PC DEPOT日吉 GREAT CENTER	044-434-9821	神奈川県川崎市中原区木月4-27-7	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT東名川崎店	044-976-8888	神奈川県川崎市宮前区犬藏1-14-28	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
ZOA厚木店	046-244-1382	神奈川県厚木市木山133	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
コンピュータランド システム	046-296-3111	神奈川県厚木市中町4-10-24 システムタワー1F/3F	木曜	P	http://www.syscon.ne.jp/
PC DEPOT小田原東インター店	0465-39-1210	神奈川県小田原市飯泉字田中前401-2	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
ZOA相模原店	042-730-5722	神奈川県相模原市中央区千代田6-3	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
ジョーシン相模原小山店	042-770-1511	神奈川県相模原市小山3-37-1 コープ相模原小山モール2F	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
PC DEPOT湘南台店	0466-49-3166	神奈川県横須賀市菖蒲塚1036	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT江の島店	0466-35-8866	神奈川県横須賀市江の島店2-2-43	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
ピックカメラ藤沢店	0466-29-1111	神奈川県横須賀市藤沢559	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
PC DEPOT大和GREAT CENTER	046-278-6111	神奈川県大和市つきみ野4-10-3	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT横須賀店	046-825-5558	神奈川県横須賀市大津町1-22-22	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
GEZONE in グッドウッド	052-249-9888	愛知県名古屋市中区大須3-12-35	年中無休	G, U	http://www.goodwill.jp/
EDM本店	052-259-3441	愛知県名古屋市中区大須3-11-27	年中無休	U	http://www.edm.co.jp/
アプライド上津津店	052-263-5828	愛知県名古屋市中区大須3-46-15 プラザ上津津ビル1F～3F	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
じゃんぱら名古屋大須店	052-251-7123	愛知県名古屋市中区大須3-23-17	年中無休	G, U	http://www.janpara.co.jp/
じゃんぱら名古屋大須2号店	052-269-3901	愛知県名古屋市中区大須3-11-31 浅見ビル1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ツクモ名古屋1号店	052-263-1655	愛知県名古屋市中区大須3-30-86 第一アーバンビル内1F～3F	不定休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
ドスパラ名古屋大須店	052-243-0391	愛知県名古屋市中区大須3-19-15 サードウェーブ大須ビル	年中無休	P, U	http://www.dospara.co.jp/
マウスコンピューター 名古屋ダイレクトショップ	052-269-0217	愛知県名古屋市中区大須3-30-85	年中無休	G	http://www.mouse-jp.co.jp/
エディオン 高辻ジャンピアポート店	052-884-8511	愛知県名古屋市昭和区白金3-6-24 ジャンピアポート内	年中無休	G	http://www.edion.jp/
エディオン名古屋本店	052-589-3500	愛知県名古屋市中区名駅南2-4-22	年中無休	G	http://www.edion.jp/
ソフマップ名古屋駅ナカ店	052-459-3810	愛知県名古屋市中区名駅1-1-4 JR名古屋駅構内	年中無休	G	http://www.sofmap.com/

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ピックカメラ名古屋駅西店	052-459-1111	愛知県名古屋市中村区椿町6-9	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ジョーシン白土店	052-878-2411	愛知県名古屋市緑区白土803	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
エディオン東海通店	052-659-1671	愛知県名古屋市中区七番町1-2-1	年中無休	G	http://www.edion.jp/
エディオン名古屋みどり店	052-659-5380	愛知県名古屋市港区遠若町1-80-1	年中無休	G	http://www.edion.jp/
エディオン安城店	0566-76-1521	愛知県安城市三河安城町1-17-1	年中無休	G	http://www.edion.jp/
PC DEPOT-名古屋駅バグース店	0568-28-4001	愛知県名古屋市南区南郷3-7-3	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
エディオン・宮原店	0568-47-0371	愛知県一宮市八幡町5-1-16	年中無休	G	http://www.edion.jp/
エディオン・宮本店	0568-75-2311	愛知県一宮市宮本町5-6-10	年中無休	G	http://www.edion.jp/
グッドウイル一宮店	0566-26-7211	愛知県一宮市宮町1-2-5	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
PC DEPOT岡崎店	0564-58-7077	愛知県岡崎市上六名町宮前1	年中無休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
エディオン岡崎本店	0564-59-3725	愛知県岡崎市上六名町宮前1	年中無休	G	http://www.edion.jp/
グッドウイル岡崎店	0564-57-1880	愛知県岡崎市牧町字花辺1-1	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
アプライド尾張旭店	0561-55-9393	愛知県尾張旭市東本郷町3-2-14	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
エディオン尾張旭店	0566-26-8101	愛知県尾張旭市東本郷町3-2-14	年中無休	G	http://www.edion.jp/
エディオン・豊田店	0569-26-1711	愛知県半田市本町5-3-29	年中無休	G	http://www.edion.jp/
エディオン半田店	0569-25-0791	愛知県半田市乙川吉野町9 パワードーム半田内	年中無休	G	http://www.edion.jp/
グッドウイル長久手店	0561-64-5911	愛知県長久手市平片2-609	年中無休	P, U	http://www.goodwill.jp/
中部(愛知以外)					
パソコン工房甲府店	055-236-3077	山梨県甲府市向町737-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ZOA山梨中央店	055-278-5601	山梨県中央市布施2351-1	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
PC DEPOT長野野店	026-285-1717	長野県長野市稻町中野1-2-14	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
パソコン工房長野店	026-239-6722	長野県長野市吉田5-1-2	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ソフトアーランド飯山店	026-548-5217	長野県飯山市深田町1-2-1	年中無休	G	http://www.soft-island.co.jp/
エディオン茅野訪問センター店	0266-71-1481	長野県茅野市井手町5-3 茅野訪問ステーションパーク内	年中無休	G	http://www.edion.jp/
エディオン松本なざわ店	0263-24-3961	長野県松本市1-7-1 なざわライズサイド内	年中無休	G	http://www.edion.jp/
ジョーシン新潟南店	025-287-8611	新潟県新潟市中央区紫竹山2-4-43 大字田剛45-1	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ドスパラ新潟店	025-290-5141	新潟県新潟市中央区紫竹山2-4-43 渡辺ビル1F	年中無休	P, U	http://www.dospara.co.jp/
パソコン工房新潟店	025-288-0151	新潟県新潟市中央区北区池西2-2-16	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ピックカメラ新潟店	025-248-1111	新潟県新潟市中央区花園1-1-21	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ジョーシン柏崎店	025-27-0333	新潟県柏崎市柏崎町1-28	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ジョーシン佐渡店	0259-57-3211	新潟県佐渡市市野沢1-99	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ジョーシン新発田店	0254-23-0711	新潟県新発田市入舟3-8-26	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ジョーシン上越店	0256-52-8211	新潟県上越市藤野新田116-2	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ジョーシン燕三条店	0256-66-0611	新潟県燕市三条2-17-1	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
PC DEPOT長岡店	0258-25-8055	新潟県長岡市堺東町56	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
ジョーシン長岡川崎店	0258-33-0404	新潟県長岡市川崎町1436-5	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ソフトアーランド長岡店	0258-34-4939	新潟県長岡市幸町1-1-14	水曜	P	http://www.soft-island.co.jp/
100潮流ボルトWAO 戸戸店	076-492-8800	富山県富山市布瀬山南1-7-4	年中無休	G	http://www.100mv.com/
ソフトアーランド富山店	076-421-6873	富山県富山市根岸町1-1-18そんこん村内	木曜	P	http://

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
0ナガシマ 池松西インター店	053-430-0570	静岡県浜松市中区高丘西4-5-8	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
ドスパラ浜松店	053-412-5910	静岡県浜松市中区東堀町6-22-26	水曜	P	http://www.dospara.co.jp/
PX EXPERT	053-447-7701	静岡県浜松市西区入野町6494-3	水曜、日曜	P	http://www.pexpert.co.jp/
0ナガシマ 池松本店	053-468-5765	静岡県浜松市中区田町815	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
エディオン 池松和田店	053-411-6311	静岡県浜松市東区和田町666-1	年中無休	G	http://my.edion.jp/
ホットスタッフ浜松店	053-475-3931	静岡県浜松市東区有玉町2415-9	日曜	P	http://www.hotstuff.co.jp/
エディオン 藤枝店	054-647-1411	静岡県藤枝市葵町570-1	年中無休	G	http://my.edion.jp/
0ナガシマ富士店	0545-54-3210	静岡県富士市青島町274	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
PC DEPOT 富士店	0545-66-5911	静岡県富士市藤原町152-1	不定休	G	http://www.pcddepot.co.jp/
0ナガシマ富士宮店	0544-28-0688	静岡県富士宮市西小泉町20-2	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
PC DEPOT 三島店	055-971-7555	静岡県三島市南町16-30	不定休	G	http://www.pcddepot.co.jp/
0ナガシマ志太店	054-620-8290	静岡県焼津市小屋敷485	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
ジョーシン 滝川インター店	054-626-2211	静岡県焼津市滝川町後島365	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
エディオン サクソムーン柿田川店	055-983-6711	静岡県駿東郡清水町伏見字見原頃58-1	年中無休	G	http://my.edion.jp/
エディオン クラシックオーディオキッドパーク店	058-254-8211	岐阜県岐阜市香蘭町2-23西櫻1F	年中無休	G	http://my.edion.jp/
グッドウッド 岐阜西町店	058-278-1588	岐阜県岐阜市西部菱野1-137-1	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
グッドウッド 岐阜正木店	058-295-2355	岐阜県岐阜市正木南1-20-30	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
エディオン カタハラ・ブリザ店	0584-81-5221	岐阜県大垣市室町3-74-5 ベルハイブ大垣内	年中無休	G	http://my.edion.jp/
ジョーシン 大垣店	0584-89-0771	岐阜県大垣市外野2-100 イオンモール大垣1F	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ジョーシン 各務原店	058-389-5521	岐阜県各務原市郡加賀場町3-8 イオンモール各務原1F	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
エディオン 可児今渡店	0574-60-5011	岐阜県可児市今渡840-2	年中無休	G	http://my.edion.jp/
ジョーシン 多治見店	0572-25-6601	岐阜県多治見市上山上町1-175	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ジョーシン 粟山羽島店	058-393-3611	岐阜県羽島市粟山町小島町1-143	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
エディオン津北店	059-213-9171	三重県津市鷺崎町36	年中無休	G	http://my.edion.jp/
グッドウッド津店	059-238-2255	三重県津市高茶屋小町5265-1	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
エディオン桑名店	0594-22-2277	三重県桑名市東方福島前777	年中無休	G	http://my.edion.jp/
ジョーシン アウトレット名張店	0595-61-2411	三重県名張市瀬古口226	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
エディオン 四日市北店	059-361-7391	三重県四日市市富州原町2-69	年中無休	G	http://my.edion.jp/
グッドウッド四日市店	059-347-1102	三重県四日市市泊小柳町4-5 イオンタウン四日市泊内	不定休	G	http://www.goodwill.jp/
ジョーシン明和店	0596-55-8111	三重県多気郡明和町中村1223	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/

大阪 (日本橋)

BEST DO! 日本橋店	06-6636-6613	大阪府大阪市浪速区難波中2-5-10	年中無休	P	http://www.best-do.com/
BUY MORE大阪日本橋店	06-6636-8646	大阪府大阪市浪速区日本橋4-15-18 中津川ビル1F	年中無休	G	http://www.unicorn.co.jp/buymore/
J&Pテクノランド	06-6634-1211	大阪府大阪市浪速区日本橋5-6-7	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
PCNET大阪日本橋店	06-6634-1442	大阪府大阪市浪速区日本橋5-12-9	年中無休	U	http://used.prins.co.jp/
PCNETなんば店	06-4396-1441	大阪府大阪市浪速区難波中2-4-19	年中無休	U	http://used.prins.co.jp/
PCワニズ	06-6630-4444	大阪府大阪市浪速区日本橋4-12-1	年中無休	P	http://www.wi-s.jp/
じゃんぱら大阪なんば店	06-6635-2945	大阪府大阪市浪速区難波中2-2-20 ソラシティビル1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
じゃんぱら大阪日本橋3号店	06-6630-2701	大阪府大阪市浪速区日本橋5-11-5 エクスチェンジ羽筋ビル	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
じゃんぱら大阪本店	06-6645-0416	大阪府大阪市浪速区難波中2-1-21 エクスチェンジ難波ビル	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ジョーシン日本橋1なん館	06-6634-2111	大阪府大阪市浪速区日本橋5-1-11	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ソフトマップ・大阪・日本橋1号店&中古CD・DVD館	06-6634-1022	大阪府大阪市浪速区日本橋5-7-17 ソフマップビル	年中無休	P, U	http://www.softmap.com/
ソフトマップなんば店	06-6634-0071	大阪府大阪市浪速区日本橋3-6-25 ザウルス2ハーフ路	年中無休	G, U	http://www.softmap.com/
ドスパラ大阪・なんば店	06-6635-2805	大阪府大阪市浪速区日本橋3-6-22 布吉ビル1F~4F	年中無休	P, U	http://www.dospara.co.jp/
パソコン工房本店	06-6647-8820	大阪府大阪市浪速区日本橋4-16-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
阪神商會	06-6636-8814	大阪府大阪市浪速区日本橋5-14-10 松竹ビル1F	土曜, 日曜、祝日	P	http://www.hanshin-s.co.jp/
ふあすと・ぱくっ3points	06-6630-4880	大阪府大阪市浪速区日本橋5-12-7 赤松ビル3F	火曜	P	http://www.mtg.co.jp/fast3points/
マウスコンピューター大阪ダイレクト・コマース	06-4396-6311	大阪府大阪市浪速区日本橋4-12-2	年中無休	P	http://www.mouse-ja.co.jp/

十一、《日本烟以制》

大阪 (日本橋以外)					
ソフマップ梅田店	06-4797-4300	大阪府大阪市北区梅田3-2-136 梅三小路内	年中無休	G	http://www.softmap.com/
パソコン工房梅田店	06-4796-5551	大阪府大阪市北区梅田1-1-3 大阪駅前第3ビルB1F	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア梅田	06-4802-1010	大阪府大阪市北区大深町1-1	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
ジョーシン蒲生店	06-6936-2001	大阪府大阪市城東区今福西3-2-24 関西スーパー2F	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ビックカメラなんば店	06-6634-1111	大阪府大阪市中央区千日前2-10-1	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ソフマップ天王寺店	06-6776-5770	大阪府大阪市天王寺区悲田町院10-48 天王寺MIDIプラザ5F	年中無休	G	http://www.softmap.com/
ジョーシン平野うりわり店	06-6701-1411	大阪府大阪市平野区瓜破4-2-8	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ジョーシン平野加美店	06-6796-6411	大阪府大阪市平野区加美北5-6-40 ホームセンター「コナン」2F	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ジョーシン市岡店	06-6571-8511	大阪府大阪市港区市岡2-4-25 近江スパーク市岡店2F	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ジョーシン新大阪店	06-6399-7511	大阪府大阪市淀川区西宮原2-2-17 新大阪セシティ1-3号館2F	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
パソコン工房堺店	072-240-9116	大阪府堺市北区百舌鳥西之町2-528	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ジョーシン美原店	072-369-0911	大阪府堺市美原区北畠部140-1	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
パソコン工房大日店	06-6916-9292	大阪府門真市白島町3-35 ペアーズビル1F	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ジョーシン岸和田店	072-437-1021	大阪府岸和田市作町1-3-12	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
パソコン工房岸和田店	072-429-5607	大阪府岸和田市西之内町65-17	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド高槻店	072-670-6030	大阪府高槻市辻子2-1-1	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房高槻店	072-660-3350	大阪府高槻市梶原4-10-5 マジソンヒットP	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ジョーシンホームズ 寝屋川店	072-827-7811	大阪府寝屋川市日新町3-15 ホーミー寝屋川店1F	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ジョーシン東香里店	072-807-2411	大阪府枚方市高田1-20-50	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
パソコン工房枚方店	072-805-3557	大阪府枚方市池之宮1-12	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT箕面店	072-727-2255	大阪府箕面市今宮1-8-22	不定休	G, U	http://www.pcdpot.co.jp/
パソコン工房箕面店	072-720-6677	大阪府箕面市牧野4-2-2	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
シースレーラーPC販売	0725-44-4126	大阪府泉北郡忠岡町高月北1-5-14	月曜	P	http://oi.ru.to/
京都・滋賀					
アプライド京都店	075-325-1021	京都府京都市右京区西院西満崎町7	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
ジョーシン京都1ばん館	075-323-1511	京都府京都市右京区西院昇町38	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
エディオン寺町店	075-343-2570	京都府京都市下京区寺町通四条下ル 貞安町之町589	不定休	G	http://my.edion.jp/
じゃんぱら京都店	075-353-7281	京都府京都市下京区堀川通美須町544	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ドスパラ京都店	075-342-2674	京都府京都市下京区寺町通光寺下ル 惠心須町之町536 サードウエーブ京都ビル1F	年中無休	P, U	http://www.dospara.co.jp/
ピックカメラJR京都駅店	075-353-1111	京都府京都市下京区東堀小路町927	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ヨドバシカメラ マルチメディア京都	075-351-1010	京都府京都市下京区 京都駅前京都タワー横	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
ジョーシン伏見店	075-605-1711	京都府京都市伏見区下鳥羽馬町101	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ソフトマップイオンモール KYOTO店	075-672-6900	京都府京都市南区西条三条駒鹿町 1-1320イオンモールKYOTO Sakura館 3F	年中無休	G	http://www.softmap.com/
ジョーシン山科店	075-593-1101	京都府京都市山科区大塚北満町20	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
PC-Plus+	0774-44-6351	京都府宇治市伊東町大谷33-3	水曜	P	http://www.pc-plus.jp/
ジョーシン 大久保バイパス店	0774-44-1211	京都府宇治市大久保町涼93-11 ファニチャーキヤウキ1F	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ジョーシン六地蔵店	0774-32-6301	京都府宇治市六地蔵奈良町18-1	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
PC Doctor はそこん21	0771-22-3077	京都府鴨川市井戸町大井町2-1-16	年中無休	P	http://kamekoo-up.net/pc21/
ジョーシン堅田店	077-574-3344	滋賀県大津市真野2-29-1	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ジョーシン西大津店	077-510-2811	滋賀県大津市際川4-11-1	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
パソコン工房大津店	077-547-5170	滋賀県大津市一里山7-1-1 フレオ大津一里山内1140	年中無休	G, U	http://www.pc-koubou.jp/
ジョーシン水口店	0748-63-8061	滋賀県甲賀市水口町北泉1-131	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ジョーシン近江八幡店	0748-37-8911	滋賀県近江八幡市上田町1278-3 近江八幡ザ・スマート2F	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ジョーシン長浜店	0749-62-9911	滋賀県長浜市鷺山町155	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/

www.ijerpi.org

奈良・和歌山					
店舗名	電話番号	住所	営業時間	休業日	URL
パソコン工房奈良店	0742-50-0873	奈良県奈良市西九条町5-2-9	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp
ジョーシン東生駒店	0743-73-8211	奈良県生駒市小町145-1	不定休	G	http://www.joshin.co.jp
パソコンバーチャルショップ OLICK 香芝店	0745-60-0965	奈良県香芝市所43-1	年中無休	P	http://olick.co.jp
アプライド和歌山店	073-425-5585	和歌山県和歌市美園町4-86	年中無休	P	http://www.applied-net.co.jp
ジョーシン和歌山店	073-425-1414	和歌山県和歌市中島 368	不定休	G	http://www.joshin.co.jp
パソコン工房和歌山店	073-402-7010	和歌山県和歌市北新5-57	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp
ジョーシン御坊店	0738-23-2111	和歌山県御坊市蓮池 336-1	不定休	G	http://www.joshin.co.jp
ジョーシン田辺店	0739-24-1924	和歌山県田辺市新庄町 1619-1	不定休	G	http://www.joshin.co.jp

七

コンピュートピア	078-581-7230	兵庫県神戸市北区緑町3-11-7	日曜、祝日	P	http://www.rakuten.ne.jp/gold/computopia/
パソコン工房神戸西店	078-704-4010	兵庫県神戸市垂水区名谷町字横尾1814-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
じゅんぱら神戸店	078-265-6101	兵庫県神戸市中央区八幡通3-2-11 芙蓉ビル東館1F	年中無休	U	http://www.junpara.co.jp/
ジョーシン三宮1ばん館	078-231-2111	兵庫県神戸市中央区八幡通3-2-16	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
ソフマップ神戸 ハーバーランド店	078-360-0900	兵庫県神戸市中央区東川崎町1-7-2 umie NORTH MALL内6F	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
ドスパラ神戸・三宮店	078-326-2533	兵庫県神戸市中央区三宮町1-9-1 センターブラザ3F	不定休	P, U	http://www.dospara.co.jp/
パソコン工房明石店	078-978-5833	兵庫県神戸市西区伊川谷町有瀬1524-3	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
エディオン御影店	078-846-1933	兵庫県神戸市東灘区御影本町4-2-1	年中無休	G	http://www.edion.jp/
パソコン工房御影店	078-846-1925	兵庫県神戸市東灘区御影本町3-2-1 御影クラッセ4F	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房尼崎店	06-4869-3910	兵庫県尼崎市道意町7-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房尼崎店	072-775-5508	兵庫県尼崎市道意町7-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
パソコン工房加古川店	0794-56-6511	兵庫県加古川市野口町野口98-1	年中無休	G, U	http://www.pc-koubou.jp/
ジョーシン川西ダイエー店	072-793-1401	兵庫県川西市多田桜木1-1 ダイエー川西店3F	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
パソコン工房三田店	0795-53-8068	兵庫県三田市対中町12-5	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ジョーシン中山寺店	0797-89-0211	兵庫県宝塚市中筋5-10-27 マーケットスクエア中山寺	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
エディオン西宮店	0788-69-2202	兵庫県西宮市芦原町9-23	年中無休	G	http://www.my.edion.jp/
ジョーシンアットレット西宮店	0788-71-1171	兵庫県西宮市河原町5-11	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
パソコン工房西宮店	0798-56-0502	兵庫県西宮市大市東町38-4	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド姫路店	079-287-0065	兵庫県姫路市安田3-122	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房姫路店	079-243-0778	兵庫県姫路市鷹越構4-135	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコンの館姫路店	079-231-5881	兵庫県姫路市鶴居郡加茂57	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/

中国・四国

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ZOA岡山店	086-242-5866	岡山県岡山市北区田中121-106	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
アプライド岡山店	086-233-0707	岡山県岡山市北区鹿田本町7-18	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房岡山南店	086-805-2820	岡山県岡山市北区下中野717-103	年中無休	G, U	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房岡山理科大店	086-214-3310	岡山県岡山市北区理大町1-1 岡山理科大学25号館1F	土曜、日曜、祝日	G	http://www.pc-koubou.jp/
ピックカメラ岡山駅前店	086-236-1111	岡山県岡山市北区駅前町1-1	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
エディオン東川原店	086-270-2711	岡山県岡山市北区東川原2-151	年中無休	G	http://www.my.edion.jp/
PC DEPOT岡山本店	086-805-0507	岡山県岡山市南区新保282-1	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
アプライド倉敷店	086-434-8600	岡山県倉敷市白島町118-1	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
エディオン倉敷本店	086-422-2011	岡山県倉敷市浜詰1209-1	年中無休	G	http://www.my.edion.jp/
パソコン工房倉敷店	086-435-1106	岡山県倉敷市川入839-47	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
エディオン広島本店	086-247-5111	広島県広島市中区紙屋町2-1-18	年中無休	G	http://www.my.edion.jp/
じゃんぱら広島店	082-504-7166	広島県広島市中区大手町2-7-3 大手町原ビル1F	年中無休	G	http://www.janpara.co.jp/
ドスマラ広島店	082-542-7068	広島県広島市中区大手町1-5-13 清和大手町ビル1F	年中無休	P, U	http://www.dospara.co.jp/
アプライド広島西店	082-235-3535	広島県広島市西区楠町10-1	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房	082-501-3251	広島県広島市西区草津新町2-23-24	年中無休	G, U	http://www.pc-koubou.jp/
広島商工センター店					
エディオン東広島本店	082-423-3211	広島県東広島市西条町御園宇4598-1	年中無休	G	http://www.my.edion.jp/
パソコン工房東広島店	082-431-0290	広島県東広島市西条町御園宇5473-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド福山店	084-928-0700	広島県福山市南庄本町3-4-44	年中無休	G, U	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房福山店	084-991-1577	広島県福山市東深瀬町1-10-13	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ギガバ	0857-23-3920	鳥取県鳥取市駒町57-2 駒町ビル1F	水曜	P	http://www.gigapaso.com/
パソコン工房鳥取店	0857-38-2720	鳥取県鳥取市吉方温泉1-403	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房鳥取安長店	0857-39-3933	鳥取県鳥取市安長7-6	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ソフトアライド米子店	0859-24-4545	鳥取県米子市安倍203-1	水曜	P	http://www.soft-island.co.jp/
パソコン工房松江店	0852-59-5335	島根県松江市学園1-16-26	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房出雲店	0852-20-1363	島根県出雲市井井町151	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房山口店	083-941-0311	山口県山口市大内山田913-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房宇房店	0836-29-0367	山口県宇房町市西轟2-22-20	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
エノモト電子	0834-31-1725	山口県周南市岐波町3-27	年中無休	G	http://www.e-nomoto.jp/
ZOA徳島店	088-666-0730	徳島県徳島市川内町中島118-1	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
パソコン工房徳島店	088-612-0730	徳島県徳島市浜沖東2-15	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT高松東バイパス店	087-815-0555	香川県高松市上天神町859-1	年中無休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
アプライド高松店	087-866-7600	香川県高松市東八瀬町3-4	年中無休	G, U	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房高松南店	087-815-3993	香川県高松市三条町645-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド松山店	089-932-6111	愛媛県松山市天山町3-15-10	年中無休	G, U	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房松山店	089-914-8031	愛媛県松山市東石井町6-12-36	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT土佐路店	088-828-8803	高知県高知市朝倉甲173-1	年中無休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
アプライド高知店	088-880-5522	高知県高知市知路町3-306	年中無休	G, U	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房高知店	088-880-0182	高知県高知市礼坂4-5	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/

福岡市

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
PCNET博多駅前店	092-433-1441	福岡県福岡市博多区 博多駅中央街8-27第16号ビル1F	年中無休	U	http://used.prins.co.jp/
アプライド博多店	092-481-7800	福岡県福岡市博多区2-3-10	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
じゃんぱら博多店	092-477-5778	福岡県福岡市博多区博多駅東2-4-6	年中無休	G, U	http://www.janpara.co.jp/
じゃんぱら福岡筑紫通り店	092-436-4781	福岡県福岡市博多区比恵町17-28	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ドスマラ博多店	092-413-9551	福岡県福岡市博多区博多駅東2-2-28 桜村ビル1F	年中無休	P, U	http://www.dospara.co.jp/
パソコン工房福岡南店	092-588-3177	福岡県福岡市博多区3筑1-5-10	年中無休	G, U	http://www.pc-koubou.jp/
マウスコンピューター 博多ダイレクトショップ	092-452-7001	福岡県福岡市博多区博多駅東2-2-22	年中無休	G	http://www.mouse-ja.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア博多	092-471-1010	福岡県福岡市博多区博多駅 中央街6-12	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
アプライド西福岡店	092-831-0119	福岡県福岡市早良区原4-26-5	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
ピックカメラ天神1号館	092-732-1112	福岡県福岡市中央区今泉1-25-1	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
パソコン工房福岡西店	092-895-1177	福岡県福岡市西区石丸4-11-12	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房香椎店	092-663-5511	福岡県福岡市東区香椎園地1-20 香椎フェスティバルガーデン	年中無休	G, U	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド南福岡店	092-915-1000	福岡県福岡市南区折立町5-22	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/

九州(福岡市以外)・沖縄

アプライド小倉店	093-932-6500	福岡県北九州市小倉北区香春口1-7-4	年中無休	G, U	http://www.applied-net.co.jp/
----------	--------------	---------------------	------	------	---

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ウェイクコンピュータ 小倉本店	093-512-1551	福岡県北九州市小倉北区砂津1-6-25 小字西幹線ビル1F	年中無休	G	http://www.wake.co.jp/
ソフトアーランド小倉店	093-921-4949	福岡県北九州市小倉北区片野4-3-9 波瀬人内2F	木曜	P	http://www.soft-island.co.jp/
パソコン工房小倉店	093-474-4925	福岡県北九州市小倉南区葛原町1-7-20	年中無休	G, U	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド黒崎店	093-631-1500	福岡県北九州市八幡西区熊野1-4-1	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房八幡店	093-695-3977	福岡県北九州市八幡西区幡野西1-4-5	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT藍藻秋松店	0948-23-3099	福岡県藍藻市秋松828-2	不定休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
アプライド久留米店	0942-33-7968	福岡県久留米市東福原原町293-1	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房久留米店	0942-51-2072	福岡県久留米市野口1-5-16	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT長崎店	095-818-1115	長崎県長崎市立岩町4-1	年中無休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
パソコン工房佐世保店	0956-26-1533	長崎県佐世保市日吉町273-4	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房長崎店	095-814-2880	長崎県西彼杵郡時津町 元村字御子岩崎832-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT佐賀店	0952-27-3155	佐賀県佐賀市巨勢町大字牛島750	年中無休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
パソコン工房佐賀店	0952-41-5055	佐賀県佐賀市本庄町大字本庄1123-3	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド熊本店	096-384-0901	熊本県熊本市東区西原3-1-7	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
ステップアップPC	096-285-5013	熊本県熊本市東区小峯2-6-47 村上ハイツ1F	水曜	P	http://www.supc.co.jp/
ソフトアーランド熊本店	096-379-9999	熊本県熊本市東区江津3-4-23 熊電総業内	年中無休	P	http://www.soft-island.co.jp/
パソコン工房熊本北店	096-388-8836	熊本県熊本市東区御領2-26-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房熊本店	096-334-0780	熊本県熊本市南区馬鹿2-13-7	年中無休	G, U	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド大分店	097-533-9700	大分県大分市御園町3-3-6	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房大分店	097-504-7401	大分県大分市大字宮崎760-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
NETSHOP BIOS	097-223-8060	大分県佐伯市中の島3-5-30	年中無休	P	http://www.netshop BIOS.com/
アプライド宮崎店	0985-23-0008	宮崎県宮崎市橋西5-6-5	年中無休	G, U	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房宮崎店	0985-60-5901	宮崎県宮崎市柳原町152 フェニックスガーデンうきのじょう内	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT鹿児島店	099-219-6600	鹿児島県鹿児島市城南町6-8	年中無休	G, U	http://www.pcdepot.co.jp/
アプライド鹿児島店	099-257-8588	鹿児島県鹿児島市上之園町33-2	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房鹿児島店	099-250-3555	鹿児島県鹿児島市天保山2-3	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ピックカメラ鹿児島中央駅店	099-814-1111	鹿児島県鹿児島市中央町1-1	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
グッドウイル郡新都心店	098-941-5670	沖縄県那覇市おもろまち3-5-16	年中無休	G	http://www.goodwill.com/
ソフトアーランド沖縄店	098-898-2358	沖縄県宜野湾市大山3-29-3 沖縄電子内	年中無休	P	http://www.soft-island.co.jp/
グッドウイル北谷店	098-982-7633	沖縄県那覇市北谷町美浜3-1-6	年中無休	G	http://www.goodwill.com/

DOS/V DataFile

チップセット

■ Intel CPU 対応

Intel PCH/ICH/MCH (North Bridge)

チップ名	主に組み合わせるICH	対応CPU	システムバス	対応メモリ(最大可逆)	最大メモリ容量	内蔵グラフィックス	PCI Express
Z87	チップ構成	Core i7/5/3, Pentium	DMI 2.0 (上り下り各2GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	20x1x8 (最大)
H87	チップ構成	Core i7/5/3, Pentium	DMI 2.0 (上り下り各2GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	20x1x8 (最大)
B85	チップ構成	Core i7/5/3, Pentium	DMI 2.0 (上り下り各2GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	20x1x8 (最大)
H81	チップ構成	Core i7/5/3, Pentium	DMI 2.0 (上り下り各2GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	20x1x8 (最大)
X79	チップ構成	Core i7	DMI 2.0 (上り下り各2GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	20x1x6 (最大)
Z77	チップ構成	Core i7/5/3, Pentium, Celeron	DMI 2.0 (上り下り各2GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	20x1x8
H77	チップ構成	Core i7/5/3, Pentium, Celeron	DMI 2.0 (上り下り各2GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	20x1x8
Z75	チップ構成	Core i7/5/3, Pentium, Celeron	DMI 2.0 (上り下り各2GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	20x1x8
B75	チップ構成	Core i7/5/3, Pentium, Celeron	DMI 2.0 (上り下り各2GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	20x1x8
Z68	チップ構成	Core i7/5/3, Pentium, Celeron	DMI 2.0 (上り下り各2GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	20x1x8
P67	チップ構成	Core i7/5/3, Pentium, Celeron	DMI 2.0 (上り下り各2GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	20x1x8
H67	チップ構成	Core i7/5/3, Pentium, Celeron	DMI 2.0 (上り下り各2GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	20x1x8
H61	チップ構成	Core i7/5/3, Pentium, Celeron	DMI 2.0 (上り下り各2GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	20x1x6
X68	ICH10R/ICH10	Core i7	QPI (6.4GT/s)	CPUによる	CPUによる	-	20x1x6.2, 20x1x4
P65	チップ構成	Core i7/5/3, Pentium	DMI (上り下り各1GB/s)	CPUによる	CPUによる	-	20x1x8
H57	チップ構成	Core i7/5/3, Pentium	DMI (上り下り各1GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	20x1x8
H55	チップ構成	Core i7/5/3, Pentium	DMI (上り下り各1GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	20x1x8
Q57	チップ構成	Core i7/5/3, Pentium	DMI (上り下り各1GB/s)	CPUによる	CPUによる	HD Graphicsシリーズ	20x1x8
NM10 (Atom)	Atom シリーズ	Atom シリーズ	DMI (上り下り各1GB/s)	CPUによる	CPUによる	Graphics Media Accelerator 3000 シリーズ	20x1x4
X48	ICH9D/ICH9R/ICH9	Core 2 XE/Quad/Duo, Pentium E, Celeron (システムバス800MHz以上)	1600MHz (400MHz x 4)	PC8-12800/PC2-6400	8GB	-	20x1x6.2
P45	ICH10R/ICH10	Core 2 Quad/Duo, Pentium (システムバス800MHz以上)	1333MHz (333MHz x 4)	PC3-8500/PC2-6400	8GB (DDR3) / 16GB (DDR2)	-	20x1x5.1
P43	ICH10R/ICH10	Core 2 Quad/Duo, Celeron (システムバス800MHz以上)	1333MHz (333MHz x 4)	PC3-8500/PC2-6400	8GB (DDR3) / 16GB (DDR2)	-	20x1x5.1
G45	ICH10R/ICH10	Core 2 Quad/Duo, Pentium (システムバス800MHz以上)	1333MHz (333MHz x 4)	PC3-8500/PC2-6400	8GB (DDR3) / 16GB (DDR2)	Graphics Media Accelerator X4500HD	20x1x5.1
G43	ICH10R/ICH10	Core 2 Quad/Duo, Celeron (システムバス800MHz以上)	1333MHz (333MHz x 4)	PC3-8500/PC2-6400	8GB (DDR3) / 16GB (DDR2)	Graphics Media Accelerator X4500	20x1x5.1
G41	iCH7	Core 2 Quad/Duo, Celeron (システムバス800MHz以上)	1333MHz (333MHz x 4)	PC3-8500/PC2-6400	4GB (DDR3) / 8GB (DDR2)	Graphics Media Accelerator X4500	20x1x6.1
X38	ICH9D/ICH9R/ICH9	Core 2 XE/Quad/Duo, Pentium E, Celeron (システムバス800MHz以上)	1333MHz (333MHz x 4)	PC3-8500/PC2-6400	4GB (DDR3) / 8GB (DDR2)	Graphics Media Accelerator X3500	20x1x6.1
P35	ICH9D/ICH9R/ICH9	Core 2 XE/Quad/Duo, Pentium E, Celeron (システムバス800MHz以上)	1333MHz (333MHz x 4)	PC3-8500/PC2-6400	8GB	-	20x1x2
G35	ICH8D/ICH8R/ICH8	Core 2 Quad/Duo	1333MHz (333MHz x 4)	PC2-6400	8GB	Graphics Media Accelerator X3500	20x1x1

Intel PCH/ICH (South Bridge)

チップ名	Ultra ATA	Serial ATA	RAID	USB 3.0	USB 2.0	LAN	PCI Express (レーン)	PCI
Z87	-	6Gbps x 6 (最大)	RAID 0/1/0+1/5	6 (最大)	8	1000BASE-T	-	-
H87	-	6Gbps x 6 (最大)	RAID 0/1/0+1/5	6 (最大)	8	1000BASE-T	-	-
B85	-	6Gbps x 4 (最大), 3Gbps x 2	-	4 (最大)	8	1000BASE-T	-	-
H81	-	6Gbps x 2 (最大), 3Gbps x 2	-	2	8	1000BASE-T	-	-
X79	-	6Gbps x 2, 3Gbps x 4	RAID 0/1/0+1/5	-	14	1000BASE-T	-	-
Z77	-	6Gbps x 2, 3Gbps x 4	RAID 0/1/0+1/5	4	10	1000BASE-T	-	-
H77	-	6Gbps x 2, 3Gbps x 4	RAID 0/1/0+1/5	4	10	1000BASE-T	-	-
Z75	-	6Gbps x 2, 3Gbps x 4	RAID 0/1/0+1/5	4	10	1000BASE-T	-	-
B75	-	6Gbps x 1, 3Gbps x 5	-	4	8	1000BASE-T	-	-
Z68	-	6Gbps x 2, 3Gbps x 4	RAID 0/1/0+1/5	-	14	1000BASE-T	-	対応 (スロット数非公開)
P67	-	6Gbps x 2, 3Gbps x 4	RAID 0/1/0+1/5	-	14	1000BASE-T	-	-
H67	-	6Gbps x 2, 3Gbps x 4	RAID 0/1/0+1/5	-	14	1000BASE-T	-	-
H61	-	3Gbps x 4	-	-	10	1000BASE-T	-	-
P55	-	3Gbps x 6	RAID 0/1/0+1/5	-	14	1000BASE-T	-	4
H57	-	3Gbps x 6	RAID 0/1/0+1/5	-	14	1000BASE-T	-	4
H55	-	3Gbps x 6	-	-	12	1000BASE-T	-	4
Q57	-	3Gbps x 6	RAID 0/1/0+1/5	-	14	1000BASE-T	-	4
NM10	-	3Gbps x 2	-	-	8	1000BASE-TX	4	2
ICH10R	-	3Gbps x 6	RAID 0/1/0+1/5	-	12	1000BASE-T	6	4
ICH10	-	3Gbps x 6	-	-	12	1000BASE-T	6	4
ICH90	-	3Gbps x 6	RAID 0/1/0+1/5	-	12	1000BASE-T	6	4
ICH9R	-	3Gbps x 6	RAID 0/1/0+1/5	-	12	1000BASE-T	6	4
ICH9	-	3Gbps x 4	RAID 0/1/0+1/5	-	12	1000BASE-T	6	4
ICH8R	-	3Gbps x 6	RAID 0/1/0+1/5	-	12	1000BASE-T	6	4
ICH8	-	3Gbps x 4	RAID 0/1/0+1/5	-	10	1000BASE-T	6	6

NVIDIA SPP (North Bridge)

チップ名	主に組み合わせるMCP	対応CPU	システムバス	対応メモリ(最大可逆)	最大メモリ容量	内蔵グラフィックス	PCI Express
GeForce 9400	1チップ構成	Core 2 XE/Quad/Duo, Pentium D/4, Celeron	1,333MHz (333MHz x 4)	PC3-10600/PC2-6400	非公開	GeForce 9400	20x16x1, 20x1x4
GeForce 9300	1チップ構成	Core 2 XE/Quad/Duo, Pentium D/4, Celeron	1,333MHz (333MHz x 4)	PC3-10600/PC2-6400	非公開	GeForce 9300	20x16x1, 20x1x4

NVIDIA MCP (South Bridge)

チップ名	Ultra ATA	Serial ATA	RAID	USB 3.0	USB 2.0	LAN	PCI Express	PCI
GeForce 9400/9300	133 x 1	3Gbps x 6	RAID 0/1/0+1/5	-	12	1000BASE-T	-	5

■ AMD CPU 対応

AMD North Bridge

チップ名	主に組み合わせるSouth Bridge	対応CPU	システムバス	対応メモリ(最大可逆)	最大メモリ容量	内蔵グラフィックス	PCI Express
A88X	1チップ構成	A10/AB/A/AB/A/4	UMI (上り下り各1GB/s)	CPUによる	CPUによる	Radeon HD 8000/7000 シリーズ (CPUによる)	20x1 x 4
A78	1チップ構成	A10/AB/A/AB/A/4	UMI (上り下り各1GB/s)	CPUによる	CPUによる	Radeon HD 8000/7000 シリーズ (CPUによる)	20x1 x 4
990FX	S8950	FX, Phenom II, Phenom, Athlon II, Athlon	5,200MHz (上り下り各2,600MHz)	CPUによる	CPUによる	-	20x16x2, 20x1x10
990X	S8950	FX, Phenom II, Phenom, Athlon II, Athlon	5,200MHz (上り下り各2,600MHz)	CPUによる	CPUによる	-	20x16x1, 20x1x6
970	S8950	FX, Phenom II, Phenom, Athlon II, Athlon	4,800MHz (上り下り各2,400MHz)	CPUによる	CPUによる	-	20x16x1, 20x1x6
A85X	1チップ構成	A10/AB/A/AB/A/4	UMI (上り下り各1GB/s)	CPUによる	CPUによる	Radeon HD 7000 シリーズ (CPUによる)	20x1 x 4
A75	1チップ構成	AB/AB/AB/A/4	UMI (上り下り各1GB/s)	CPUによる	CPUによる	Radeon HD 6000 シリーズ (CPUによる)	20x1 x 4
A55	1チップ構成	AB/AB/AB/A/4	UMI (上り下り各1GB/s)	CPUによる	CPUによる	Radeon HD 6000 シリーズ (CPUによる)	20x1 x 4
A50M (Fusion APU)	1チップ構成	E450/E350/C6/60	UMI (上り下り各1GB/s)	CPUによる	CPUによる	Radeon HD 6000 シリーズ (CPUによる)	20x1 x 4
A45 (Fusion APU)	1チップ構成	E450/E350/C6/60	UMI (上り下り各1GB/s)	CPUによる	CPUによる	Radeon HD 6000 シリーズ (CPUによる)	20x1 x 4
890FX	S8850	Phenom II, Phenom, Athlon II, Athlon, Sempron	5,200MHz (上り下り各2,600MHz)	CPUによる	CPUによる	-	20x16x2, 20x1x10
890GX	S8850	Phenom II, Phenom, Athlon II, Athlon, Sempron	5,200MHz (上り下り各2,600MHz)	CPUによる	CPUによる	Radeon HD 4290	20x16x1, 20x1x6
880G	S8850	Phenom II, Phenom, Athlon II, Athlon, Sempron	5,200MHz (上り下り各2,600MHz)	CPUによる	CPUによる	Radeon HD 4250	20x16x1, 20x1x6
870	S8850	Phenom II, Phenom, Athlon II, Athlon, Sempron	4,800MHz (上り下り各2,400MHz)	CPUによる	CPUによる	-	20x16x1, 20x1x6
790FX	S8750/700	Phenom II, Phenom, Athlon II, Athlon, Sempron	5,200MHz (上り下り各2,600MHz)	CPUによる	CPUによる	-	20x16x2, 20x1x6
790GX	S8750/700	Phenom II, Phenom, Athlon II, Athlon, Sempron	5,200MHz (上り下り各2,600MHz)	CPUによる	CPUによる	Radeon HD 3300	20x16x1, 20x1x6
790X	S8710/700	Phenom II, Phenom, Athlon II, Athlon, Sempron	5,200MHz (上り下り各2,600MHz)	CPUによる	CPUによる	-	20x16x1, 20x1x6
785G	S8750/710	Phenom II, Phenom, Athlon II, Athlon, Sempron	5,200MHz (上り下り各2,600MHz)	CPUによる	CPUによる	Radeon HD 4200	20x16x1, 20x1x6
780G	S8710/700	Phenom II, Phenom, Athlon II, Athlon, Sempron	5,200MHz (上り下り各2,600MHz)	CPUによる	CPUによる	Radeon HD 3200	20x16x1, 20x1x6
780V	S8700	Phenom II, Phenom, Athlon II, Athlon, Sempron	5,200MHz (上り下り各2,600MHz)	CPUによる	CPUによる	Radeon 3100	20x16x1, 20x1x6

AMD South Bridge

チップ名	Ultra ATA	Serial ATA	RAID	USB 3.0	USB 2.0	LAN	PCI Express	PCI
A88X	-	6Gbps x 8	RAID 0/1/0+1/5	4	10	-	-	-
A78	-	6Gbps x 6	RAID 0/1/0+1	4	10	-	-	対応 (スロット数非公開)
S8950	133 x 1	6Gbps x 6	RAID 0/1/0+1/5	-	14	1000BASE-T	20x1 x 4	6
A85X	-	6Gbps x 8	RAID 0/1/0+1/5	4	10	-	-	対応 (スロット数非公開)
A75	-	6Gbps x 6	RAID 0/1/0+1	4	10	-	-	3
A55	-	3Gbps x 6	RAID 0/1/0+1	-	14	-	-	3
A50M	-	6Gbps x 6	-	-	14	-	20x1 x 4	-
A45	-	3Gbps x 6	-	-	14	-	20x1 x 4	-
S8850	133 x 1	6Gbps x 6	RAID 0/1/0+1/5	-	14	1000BASE-T	20x1 x 2	6
S8750	133 x 1	2Gbps x 6	RAID 0/1/0+1/5	-	12	1000BASE-T	-	6
S8710	133 x 1	3Gbps x 6	RAID 0/1/0+1	-	12	1000BASE-T	-	6
S8700	133 x 1	3Gbps x 6	RAID 0/1/0+1, JBOD	-	12	1000BASE-T	-	6

PCパーツを選ぶ上でぜひとも知っておきたいチップセットやGPUの仕様、そしてCPUのコードネーム。本項ではこれらに加えて、Windowsに搭載されている各機能やキーボードショートカット、定番フリーソフト、さらに自作用語解説などを集めている。本誌を読む際には、必要に応じて参照してほしい。

※実際はマザーボードによって異なる

CPUコードネーム解説

■ Intel CPU

○ Haswell ハズウェル

2013年6月に登場した、LGA1150対応の第4世代Core iシリーズ。動作クロックやコア数に第3世代からの大きな変更はないが、新命令の追加や命令発行ポートなどの強化により性能は向上。内蔵GPU

も演算ユニットやメモリアクセスの構造が変更され、拡張性の高いアーキテクチャへと刷新されている。また、統合ボルテージレギュレータ(IVR)の内蔵で、電力供給をより細かく柔軟に制御できる。

○ Ivy Bridge アイビーブリッジ

2012年4月に登場したLGA1155向けCPU。Tri-Gateトランジスタを採用し、製造プロセスはIntel初の22nmとなった。アーキテクチャはSandy Bridgeを踏襲しているものの消費電力は低下しており、

GPUコアもDirectX 11やQuick Sync Video 2.0をサポートするなど、大幅に強化されている。また、CPU内蔵のPCI Expressインターフェースがリビジョン3.0に変更された。

○ Sandy Bridge-E サンディブリッジ・イー

2011年11月にリリースされたCore i7-3000シリーズのコードネーム。Sandy Bridgeのアーキテクチャを踏襲しているが、新たにLGA2011ソケットを採用する。4チャンネルのメモリインターフェー

スを搭載しているのが大きな特徴。4~6コアモデルが用意されており、6コア版のラストレベルキャッシュは15MBに達する。TDPは130WでGPUは搭載されない。製造プロセスルールは32nmとなる。

○ Sandy Bridge サンディブリッジ

2011年初めに登場した新Core iシリーズ。同じブランド名を持つLynnfieldとClarkdaleとは構造を異にするほか、ソケットはLGA1155になり、LGA1156との互換性もない。同一ダイ上にCPUとGP

Uが統合され、互いにラストレベルキャッシュを共有。広帯域・低レイテンシ通信を可能にする。また、Turbo Boostの改良や新命令AVXなどを追加。2~4コア構成で、製造プロセスは32nmとなる。

○ Clarkdale クラークデール

2010年1月に登場したデュアルコアCPU。ソケットはLynnfieldと同じく、LGA1156となる。Nehalemアーキテクチャを採用しており、CPU内にNorth Bridge機能を内蔵。デュアルチャンネル対応の

DDR3メモリコントローラやPCI Expressインターフェースを備えるほか、グラフィックス機能も統合している。プロセスルールは32nmで、3次キャッシュ容量は最大4MBとなる。

○ Lynnfield リンフィールド

Nehalemファミリーの一つで、2009年9月に登場したクアッドコアCPU「Core i7/i5」。ソケットはLGA1156に対応し、Bloomfieldの廉価版ながら両者に互換性はない。CPU内にPCI Expressイン

ターフェースを実装しているのが特徴で、ビデオカードはチップセットを介さずに接続される。メモリコントローラも内蔵しているが、Bloomfieldと異なり、デュアルチャンネルまでの対応となる。

■ AMD CPU

○ Kaveri カベリ

2014年1月に登場した新APU。4個搭載されたCPUコアには、命令デコーダや1次キャッシュなどを強化した、Steamrollerアーキテクチャを採用。GPUとして、GCNアーキテクチャを採用したストリーミ

ングプロセッサを512基(A10-7850Kの場合)搭載している。CPUとGPUを一つのプロセッサのように扱えるHSAに対応した初の製品で、TDPを切り換えるConfigurable TDPにも対応する。

○ Richland リッチランド

2013年6月に登場したTrinityの後継APU。内蔵センサーで温度管理を徹底しつつ、CPUとGPUのボトルネックになりにくいほうの動作クロックを抑え、消費電力をコントロールする強化版のTurbo COR

Eに対応。製造プロセスルールや対応ソケットは変わらないが、CPUコアの動作クロックはAPUとして初の4GHz超えを果たしている。内蔵GPUはRadeon HD 7000世代から8000世代に変更された。

○ Vishera ヴィシュラ

Zambezi後継のFXシリーズ。CPUコアに、Bulldozerアーキテクチャの発展版であるPiledriverモジュールを採用し、最高8コア構成が可能。TDPは今まで、定格の動作クロックが最高4GHzにまで向

上了ほか、ハードウェアブリッジ機能などが強化され、性能も向上している。また、全モデルとも倍率ロックフリーで、Turbo COREをサポートしている。

○ Trinity トリニティ

2012年10月に発売されたA10/A8/A6のコードネーム。Llanoの後継となるAPUで、CPUソケットは新たにSocket FM2を採用する。Llanoとの最大の違いはCPUコアで、K10アーキテクチャのStars

コアから、FXシリーズが採用するBulldozerアーキテクチャの第2世代、Piledriverコアへと進化。電力効率が大きく改善された。内蔵GPUもRadeon HD 6000世代から7000世代に改良されている。

グラフィックスチップ

データ更新！

NVIDIA



シリーズ名	チップ名	コードネーム	コアクロック	ブーストクロック	メモリクロック
GeForce TITANシリーズ	NEW GeForce GTX TITAN Black	GK110	889MHz	980MHz	7GHz
GeForce 700シリーズ	GeForce GTX TITAN	GK110	837MHz	876MHz	6.008GHz
	GeForce GTX 780 Ti	GK110	875MHz	928MHz	7GHz
	GeForce GTX 780	GK110	863MHz	900MHz	6.008GHz
	GeForce GTX 770	GK104	1.046GHz	1.085GHz	7.01GHz
	GeForce GTX 760	GK104	980MHz	1.033GHz	6.008GHz
GeForce 600シリーズ	NEW GeForce GTX 750 Ti	GM107	1.02GHz	1.085GHz	5.4GHz
	NEW GeForce GTX 750	GM107	1.02GHz	1.085GHz	5GHz
	GeForce GTX 690 *	GK104	915MHz	1.019GHz	6.008GHz
	GeForce GTX 680	GK104	1.006GHz	1.058GHz	6.008GHz
	GeForce GTX 670	GK104	915MHz	980MHz	6.008GHz
	GeForce GTX 660 Ti	GK104	915MHz	980MHz	6.008GHz
	GeForce GTX 660	GK106	980MHz	1.033GHz	6.008GHz
	GeForce GTX 650 Ti BOOST	GK106	980MHz	1.033GHz	6GHz
	GeForce GTX 650 Ti	GK106	928MHz	—	5.4GHz
	GeForce GTX 650	GK107	1.058MHz	—	5GHz
	GeForce GT 640	GK208	1,046/900MHz	—	5/1.8GHz
	GeForce GT 640	GK107	1,046/900MHz	—	5/1.8GHz
	GeForce GT 630	GF108	810MHz	—	3.2/1.8GHz
	GeForce GT 620	GF108	700MHz	—	1.8GHz
	GeForce GT 610	GF119	810MHz	—	1.8GHz
GeForce 500シリーズ	GeForce GTX 590 *	GF110	607MHz	—	3.414GHz
	GeForce GTX 580	GF110	772MHz	—	4.008GHz
	GeForce GTX 570	GF110	732MHz	—	3.8GHz
	GeForce GTX 560 Ti	GF114	822MHz	—	4.008GHz
	GeForce GTX 560	GF114	950~810MHz	—	4.4~4.004GHz
	GeForce GTX 550 Ti	GF116	900MHz	—	4.104GHz
	GeForce GT 520	GF119	810MHz	—	1.8GHz
GeForce 400シリーズ	GeForce GTX 480	GF100	700MHz	—	3.696GHz
	GeForce GTX 470	GF100	607MHz	—	3.348GHz
	GeForce GTX 465	GF100	607MHz	—	3.206GHz
	GeForce GTX 460	GF104	675MHz	—	3.6GHz
	GeForce GTS 450	GF106	783MHz	—	3.6GHz
	GeForce GT 440	GF108	810MHz	—	1.6/0.9GHz
	GeForce GT 430	GF108	700MHz	—	1.8/1.6GHz
GeForce 200シリーズ	GeForce GTX 295 *	GT200b	576MHz	—	1.998GHz
	GeForce GTX 285	GT200b	648MHz	—	2.484GHz
	GeForce GTX 280	GT200	602MHz	—	2.214GHz
	GeForce GTX 275	GT200b	633MHz	—	2.268GHz
	GeForce GTX 260	GT200	576MHz	—	1.998GHz
	GeForce GTS 250	G92b	738MHz	—	2.2GHz
	GeForce GT 240	GT215	550MHz	—	3.4/2.1.8GHz
	GeForce GT 220	NV216	625MHz	—	2.024/1.58GHz
	GeForce 210	NV218	589MHz	—	1GHz
GeForce 9シリーズ	GeForce 9800 GX2 *	G92	600MHz	—	2GHz
	GeForce 9800 GTX+	G92b	738MHz	—	2.2GHz
	GeForce 9800 GTX	G92	675MHz	—	2.2GHz
	GeForce 9800 GT	G92	600MHz	—	1.8GHz
	GeForce 9600 GT	G94	650MHz	—	1.8GHz
	GeForce 9600 GSO	G92	550MHz	—	1.6GHz
	GeForce 9500 GT	G96	550MHz	—	1.6/1GHz

Advanced Micro Devices (AMD)



シリーズ名	チップ名	コードネーム	コアクロック	ブーストクロック	メモリクロック
Radeon R9シリーズ	Radeon R9 290X	Hawaii	非公開	1GHz	5GHz
	Radeon R9 290	Hawaii	非公開	947MHz	5GHz
	Radeon R9 280X	非公開	非公開	1GHz	6GHz
■ NEW ■	Radeon R9 280	非公開	非公開	933MHz	5GHz
	Radeon R9 270X	非公開	非公開	1.05GHz	5.6GHz
	Radeon R9 270	非公開	非公開	925MHz	5.6GHz
Radeon R7シリーズ	Radeon R7 260X	非公開	非公開	1.1GHz	6.5GHz
	Radeon R7 260	非公開	非公開	1GHz	6GHz
	Radeon R7 250	非公開	非公開	1.05GHz	4.6GHz
	Radeon R7 240	非公開	非公開	780MHz	4.6GHz
Radeon HD 7000シリーズ	Radeon HD 7990 *	Malta	1GHz	—	6GHz
	Radeon HD 7970 GHz Edition	Tahiti	1GHz	1.05GHz	6GHz
	Radeon HD 7970	Tahiti	925MHz	—	5.5GHz
	Radeon HD 7950	Tahiti	850/800MHz	925MHz/—	5GHz
	Radeon HD 7870 GHz Edition	Pitcairn	1GHz	—	4.8GHz
	Radeon HD 7850	Pitcairn	860MHz	—	4.8GHz
	Radeon HD 7790	Bonaire XT	1GHz	—	6GHz
	Radeon HD 7770 GHz Edition	Cape Verde	1GHz	—	4.5GHz
	Radeon HD 7750	Cape Verde	800MHz	—	4.5GHz
Radeon HD 6000シリーズ	Radeon HD 6990 *	Antilles	830MHz	—	5GHz
	Radeon HD 6970	Cayman	880MHz	—	5.5GHz
	Radeon HD 6950	Cayman	800MHz	—	5GHz
	Radeon HD 6870	Barts	900MHz	—	4.2GHz
	Radeon HD 6850	Barts	775MHz	—	4GHz
	Radeon HD 6790	Barts	840MHz	—	4.2GHz
	Radeon HD 6770	Juniper	850MHz	—	4.8GHz
	Radeon HD 6750	Juniper	700MHz	—	4.6GHz
	Radeon HD 6670	Turks	800MHz	—	4GHz
	Radeon HD 6570	Turks	650MHz	—	4/1.8GHz
Radeon HD 5000シリーズ	Radeon HD 6450	Caicos	750~625MHz	—	3.6~3.2/1.6~1.066GHz
	Radeon HD 5970 *	Hemlock	725MHz	—	4GHz
	Radeon HD 5870	Cypress	850MHz	—	4.8GHz
	Radeon HD 5850	Cypress	725MHz	—	4GHz
	Radeon HD 5830	Cypress LE	800MHz	—	4GHz
	Radeon HD 5770	Juniper	850MHz	—	4.8GHz
	Radeon HD 5750	Juniper	700MHz	—	4.6GHz
	Radeon HD 5670	Redwood XT	775MHz	—	4GHz
	Radeon HD 5570	Redwood Pro	650MHz	—	1.8GHz
	Radeon HD 5550	Redwood LE	550MHz	—	1.3/0.8GHz
	Radeon HD 5450	Cedar	650MHz	—	1.6/0.8GHz

グラフィックスチップ

スペックは基本的にリファレンス仕様のもの。実際のメモリ仕様、動作クロック、メモリ接続バス幅などはビデオカードにより異なる

対応メモリ	メモリ容量	メモリバス幅	ストリーミングプロセッサ数	対応DirectX	対応バス
GDDR5 SDRAM	6GB	384bit	2,880	11.2	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	6GB	384bit	2,688	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	3GB	384bit	2,880	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	3GB	384bit	2,304	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	256bit	1,536	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	256bit	1,182	11.2	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	128bit	640	11.2	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	128bit	512	11.2	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB×2	256bit×2	1,536×2	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	256bit	1,536	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	256bit	1,344	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	192bit	1,344	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	192bit	980	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	192bit	768	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	128bit	768	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2/1GB	128bit	384	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5/DDR3 SDRAM	2/1GB	128/64bit	384	11.1	PCI Express 2.0/3.0 x16
GDDR5/DDR3 SDRAM	2/1GB	128/64bit	384	11.1	PCI Express 2.0/3.0 x16
GDDR5/DDR3 SDRAM	1GB/512MB	128bit	96	11	PCI Express 2.0 x16
DDR3 SDRAM	1GB	64bit	96	11	PCI Express 2.0 x16
DDR3 SDRAM	1GB	64bit	48	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	1.5GB×2	384bit×2	612×2	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	1.5GB	384bit	512	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	1.25GB	320bit	480	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	256bit	384	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	256bit	336	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	192bit	192	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	64bit	48	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	1.5GB	384bit	480	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	1.25GB	320bit	448	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	256bit	352	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	1GB/768MB	266/192bit	336	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	128bit	192	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5/DDR3 SDRAM	1GB/512MB	128bit	96	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5/DDR3 SDRAM	1GB	128bit	96	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	8GB×2	448bit×2	240×2	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	8GB	512bit	240	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	1GB	512bit	240	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	898MB	448bit	240	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	898MB	448bit	216/192	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	1GB/512MB	256bit	192	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3/DDR3 SDRAM	1GB/512MB	128bit	96	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3/DDR3 SDRAM	1GB/512MB	128bit	96	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	512MB	84bit	16	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	512MB×2	256bit×2	128×2	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	512MB	256bit	128	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	512MB	256bit	128	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	512MB	256bit	112	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	512MB	256bit	64	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	384MB	192bit	96	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3/DDR2 SDRAM	512/256MB	128bit	32	10	PCI Express 2.0 x16

対応メモリ	メモリ容量	メモリバス幅	ストリーミングプロセッサ数	対応DirectX	対応バス
GDDR5 SDRAM	4GB	512bit	2,816	11.2	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	4GB	512bit	2,560	11.2	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	3GB	384bit	2,048	11.2	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	3GB	384bit	1,792	11.2	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	4/2GB	256bit	1,280	11.2	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	256bit	1,280	11.2	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	256bit	896	11.2	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	128bit	768	11.2	PCI Express 3.0 x16
GDDR5/DDR3 SDRAM	2GB	128bit	384	11.2	PCI Express 3.0 x16
GDDR5/DDR3 SDRAM	2GB	128bit	320	11.2	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	3GB×2	384bit×2	2,048×2	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	3GB	384bit	2,048	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	3GB	384bit	2,048	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	3GB	384bit	1,792	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	256bit	1,280	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	256bit	1,024	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	128bit	896	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	128bit	840	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	128bit	512	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB×2	256bit×2	1,536×2	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	256bit	1,536	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	256bit	1,408	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	256bit	1,120	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	256bit	960	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	256bit	800	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	128bit	800	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	1GB/512MB	128bit	720	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	1GB/512MB	128bit	480	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5/DDR3 SDRAM	2/1GB/512MB	128bit	480	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5/DDR3 SDRAM	1GB/512MB	84bit	160	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	1GB×2	256bit×2	1,600×2	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	256bit	1,600	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	256bit	1,440	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	256bit	1,120	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	128bit	800	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	1GB/512MB	128bit	720	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	1GB/512MB	128bit	400	11	PCI Express 2.1 x16
DDR3 SDRAM	1GB	128bit	400	11	PCI Express 2.1 x16
DDR3/DDR2 SDRAM	1GB	128bit	320	11	PCI Express 2.1 x16
DDR3/DDR2 SDRAM	1GB/512MB	64bit	80	11	PCI Express 2.1 x16

※デュアルチップ構成

インターフェース

各種インターフェースの仕様

●汎用インターフェース

規格名	最大データ転送速度
USB 1.1	1.5MB/s
USB 2.0	60MB/s
USB 3.0	500MB/s
IEEE1394a	約50MB/s
IEEE1394b	約400MB/s
Thunderbolt	1,250MB/s

●内蔵スロット

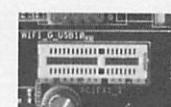
規格名	最大データ転送速度
ISA (16bit)	8MB/s
EISA	33MB/s
PCI (32bit/33MHz)	133MB/s
PCI (64bit/66MHz)	533MB/s
AGP 8X	2,133MB/s
PCI Express x1	250MB/s
PCI Express x16	4,000MB/s
PCI Express 2.0 x1	500MB/s
PCI Express 2.0 x16	8,000MB/s
PCI Express 3.0 x1	約1,000MB/s
PCI Express 3.0 x16	約16,000MB/s

●デジタルディスプレイインターフェース

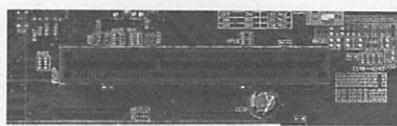
規格名	最大解像度 (リフレッシュレート)
シングルリンクDVI	1,920 × 1,200ドット (60Hz)
デュアルリンクDVI	2,560 × 1,600ドット (60Hz)
HDMI 1.0 ~ 1.2a	1,920 × 1,080ドット (60Hz)
HDMI 1.3 ~ 1.3a	2,560 × 1,440ドット (60Hz)
HDMI 1.4 ~ 1.4a	4,096 × 2,160ドット (24Hz)
DisplayPort 1.0 ~ 1.1a	2,560 × 1,600ドット (60Hz)
DisplayPort 1.2	4,096 × 2,160ドット (60Hz)
Thunderbolt	2,560 × 1,600ドット (60Hz)



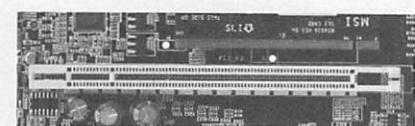
PCI



PCI Express x1



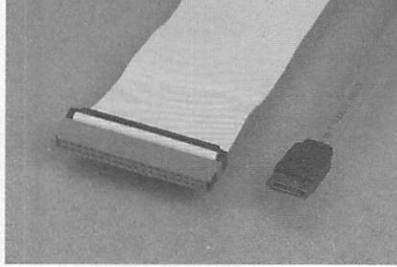
AGP



PCI Express x16

●ストレージインターフェース

規格名	最大データ転送速度
ATA PIO Mode 4	16MB/s
Ultra ATA/33	33MB/s
Ultra ATA/66	66MB/s
Ultra ATA/100	100MB/s
Ultra ATA/133	133MB/s
Serial ATA (1.5Gbps)	150MB/s
Serial ATA 2.5 (3Gbps)	300MB/s
Serial ATA 3.0 (6Gbps)	600MB/s



ケーブル (左: Ultra ATA、右: Serial ATA)



ドライブ (下: Ultra ATA、上: Serial ATA)

●Serial ATA 2.5の拡張機能

ネイティブコマンドキューイング (NCQ)	リードコマンドをキャッシュ内で並べ換えて効率的よく実行する機能。ランダムアクセス性能が向上する
ホットプラグ	システムの電源を落とすことなくHDDの着脱を可能にする機能
SATA-LED	アクセス / スタンバイなどHDDのステータスを知らせるインジケータLEDの仕様
スタッガードスピンアップ	複数台のHDDを接続した際に、それぞれのHDDがスピンアップするタイミングをずらすことでピーク消費電力を抑える機能
ポートセレクタ	一つのHDDに異なる二つのコントローラのポートを接続することで信頼性を高める機能
ポートマルチブライヤー	ポートを分岐することで一つのコントローラに最大15台のHDDを接続できる機能
ケーブル / コネクタ仕様Vol.2	eSATAやマルチレーン、RAID用バックプレーンなどの新仕様のケーブルとコネクタを追加
3Gbps転送	Serial ATA 1.0aの転送速度 (1.5Gbps) の2倍の3Gbpsの転送速度を実現

Serial ATA 1.0a規定 (必須)

基礎技術

1.5Gbps転送

ケーブル / コネクタ仕様

主なSerial ATA 2.5拡張仕様 (任意)

3Gbps転送

NCQ

eSATA

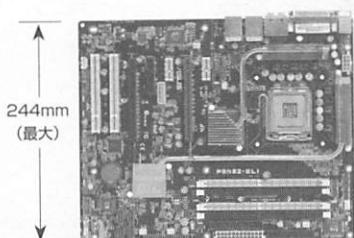
ホットプラグ

ポートマルチブライヤー

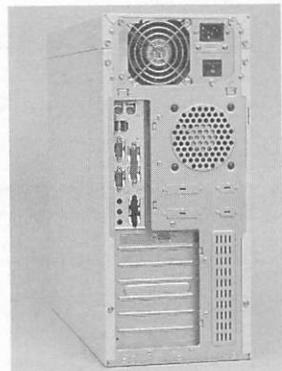
スタッガードスピンアップ

フォームファクター

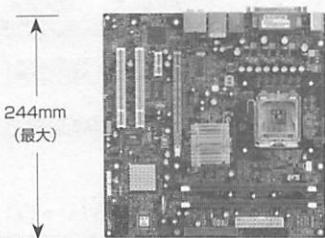
● ATX



305mm (最大)

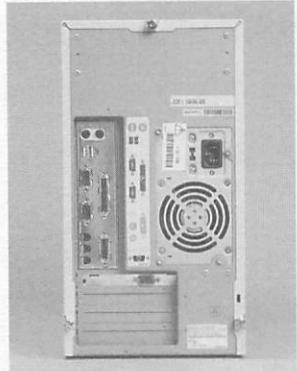


● microATX

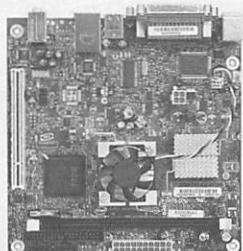


244mm (最大)

244mm (最大)

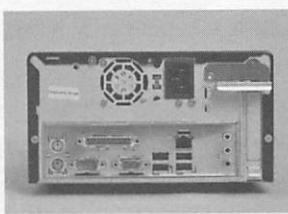


● Mini-ITX

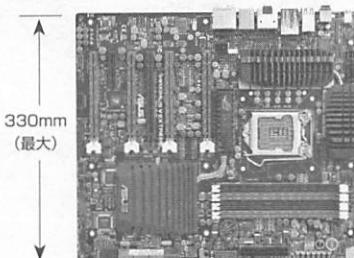


170mm (最大)

170mm (最大)



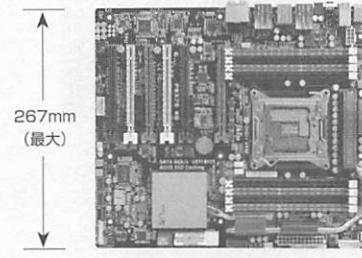
● ExtendedATX



330mm (最大)

305mm (最大)

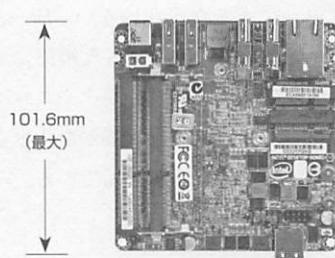
● CEB



267mm (最大)

305mm (最大)

● UCFF (NUC)



101.6mm (最大)

101.6mm (最大)

● BTX

規格	最大サイズ (W × D)
BTX	325.12 × 266.7mm
microBTX	264.16 × 266.7mm
picoBTX	203.20 × 266.7mm

● DTX

規格	最大サイズ (W × D)
DTX	244 × 203mm
Mini-DTX	170 × 203mm

● ITX

規格	最大サイズ (W × D)
ITX	215 × 191mm
Mini-ITX	170 × 170mm
Nano-ITX	120 × 120mm



組み立ての流れ、 チェックポイントがよく分かる

Haswell世代のパーツはそれぞれ進化しているが、自作手順に関してはこれまでと似通っている。ここで紹介する手順を参考に、あなたもHaswellマシンを自作してみよう。

TEXT：編集部 遠山健太郎

コストパフォーマンスに優れた パーツで万能マシンを作る

ここでは、Haswell世代の実力派パートによる自作PCの組み立て手順を詳しくお見せしよう。詳細は割愛させていただが、Haswellマシンの自作にあたって必ず覚えておくべきなのは、新しいLGA1150ソケットに対応したマザーボードを用意することと、できればHaswellでの動作がメーカーによって確認・保証されている電源ユニットを利用することの2点だ。このほか、手持ちのPCI接続の拡張カードを流用したい場合は、マザーボードにPCIスロットがあるかどうかを確認しておこう。

パーツ選び以外では、実際の組み立て手順において大きな変化はない。Serial ATAやPCI Expressといった規格に準拠した製品を、正しいコネクタやスロットに接続していくべき。細かな注意点については手順中に盛り込んでいる。

組み立て前に ここをチェック

パソコンの組み立てはプラスのドライバー1本あればほとんどの場合事足りる。先端が磁化されているタイプがあると、PCケース内での小さなネジ止めの際に便利だ。また、パーツを買ってきていきなり組み立てるのではなく、事前に付属品を一つ一つチェックし、足りないものがないかチェックしておこう。その際、どのケーブルをどこに接続するなどを一度頭の中で整理し、組み立ての流れをイメージしておくとよい。

Haswellマシン 完全自作 マニュアル

今回組み立てに使用するパーツ

(価格は2013年7月上旬のもの)

カテゴリー	製品名	実売価格
CPU	Intel Core i7-4770K (3.5GHz)	37,000円前後
マザーボード	GIGA-BYTE GA-Z87X-UD3H (rev. 1.0) (Intel Z87)	21,000円前後
メモリ	CFD販売 CFD Elixir W3U1600HQ-4G (PC3-12800 DDR3 SDRAM 4GB×2)	7,000円前後
ビデオカード	GIGA-BYTE GV-N66TOC-2GD (NVIDIA GeForce GTX 660 Ti)	33,000円前後
SSD	CFD販売 CSSD-S6T128NHG5Q (Serial ATA 3.0、MLC、128GB)	13,000円前後
BDドライブ	LG Electronics BH14NS48 (Serial ATA 2.5)	6,000円前後
PCケース	Cooler Master Centurion 6 (ATX)	11,000円前後
電源ユニット	玄人志向 KRPW-G2-550W/90+ (550W、80PLUS Gold)	8,000円前後

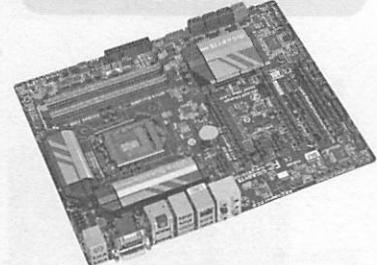
合計136,000円前後

CPU Core i7-4770K



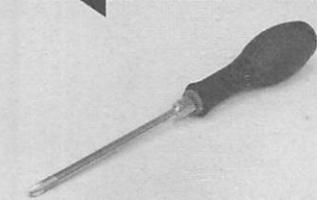
第4世代Coreシリーズのフラグシップモデル。クアッドコアで動作クロックも高く、内蔵GPUも強化されている。どんな用途でも満足できる最強のCPUだ

マザーボード GA-Z87X-UD3H



イマドキのパソコンに求められる機能を漏らさず実装し、GIGA-BYTE 製品らしく安定性を高める要素も満載。最新のインターフェースも豊富に備えている

PCケース内での作業は意外とやりにくい。プラスドライバーはある程度長いもののほうが扱いやすいだろう。先端が一般的なNo.2のものを用意すること



付属品がとくに多いのがマザーボードとPCケースだ。取り付けるパーツが多いとケーブルが付属のものだけでは足りないことがあるので、よくチェックし、足りない場合は買い足そう



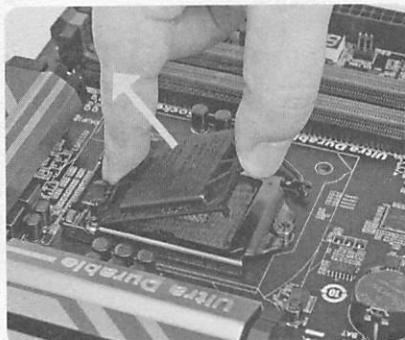
Step1

難易度 ★★★

マザーボードにCPUとCPUクーラーを装着

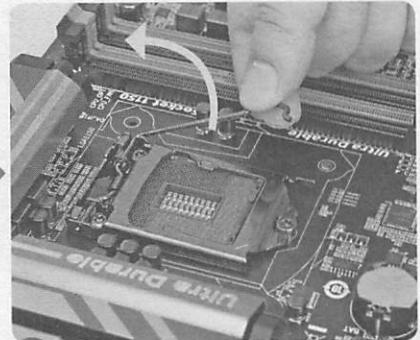
付属品を確認し、足りないパーツがないことが分かったらよい組み立ての開始だ。PCの組み立てに正式な手順はないが、狭いPCケース内にマザーボードを入れる前にCPUとCPUクーラーを取り付けてしまうのがよいだろう。CPUソケットは破損しやすい箇所なので、明るい場所でくれぐれも慎重に扱うこと。CPUクーラーもCPUを冷却する重要なパーツであり、きちんと密着しているか確認しよう。

なお、マザーボード裏面の破損を避けるため、マザーボードの下に柔らかいマットや雑誌、段ボールなどを敷いて作業しよう。



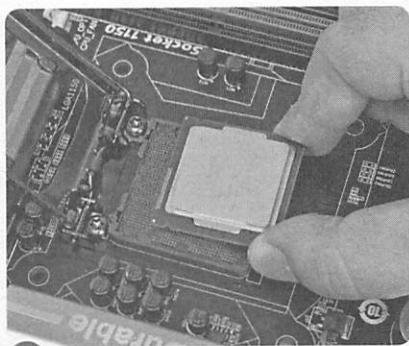
1 CPUソケットの保護カバーを外す

びっしりとピンが並んでいるCPUソケットを保護するため、購入時はプラスチック製のカバーが装着されている。2辺でツメによって固定されているので、片方ずつゆっくり外し、慎重に持ち上げる



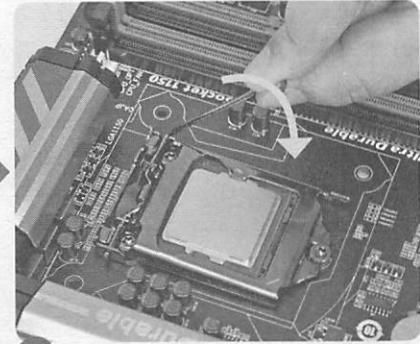
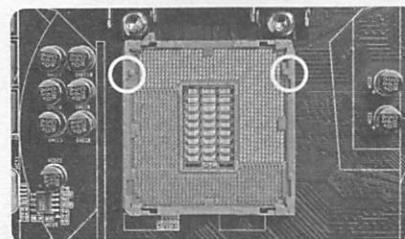
2 CPUソケットのロックを解除する

続いて、CPUソケット脇のレバーをつまみ、ストッパーから少し横にずらして引き上げる。反対側までレバーを倒すと、ソケットのフレーム部も一緒に持ち上がる



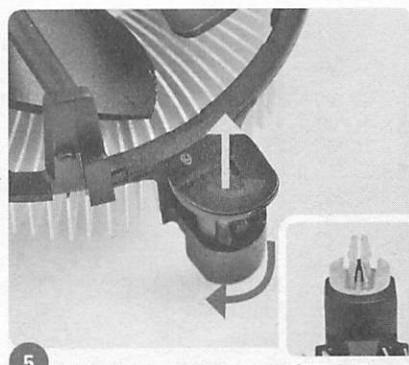
3 CPUの切り欠きを合わせる

CPUソケットにCPUを取り付ける向きは決まっている。CPUには切り欠きが、ソケットには出っ張りがあるため、ソケットにCPUを乗せる際は、写真のように必ず目視で確認してから行なうこと



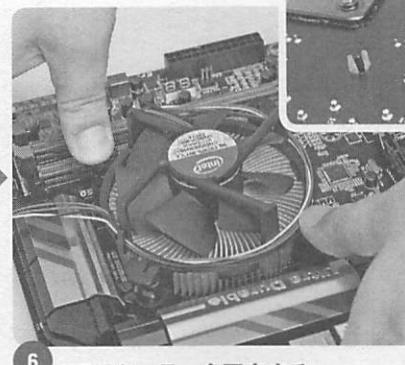
4 フレームでCPUを固定する

CPUソケットにCPUを装着できたら、先ほどとは逆の順序でフレームを固定しよう。ネジのような出っ張りに引っかけてからレバーを下まで下げるようする



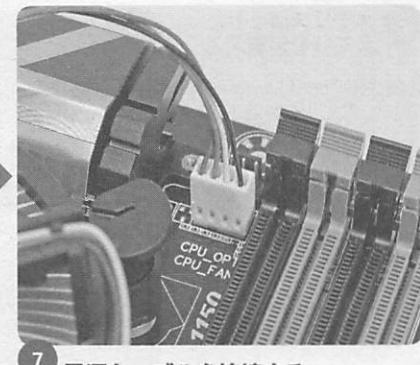
5 CPUクーラーのピンを確認する

次はCPUクーラーの取り付けだ。まずは4本のピンの状態を確認しておこう。右下の写真のように黒い先端が引っ込んでいる状態が正しい。ピン 자체も時計回りに回しておく（ピン上の矢印とは逆）



6 CPUクーラーを固定する

CPUソケットの外側にある四つの穴にCPUクーラーのピンを合わせてピンを上から押し込む。キリキリッと音がして、右上の写真のようにボード裏側にピンが出ていればOK。かなりの力がいる



7 電源ケーブルを接続する

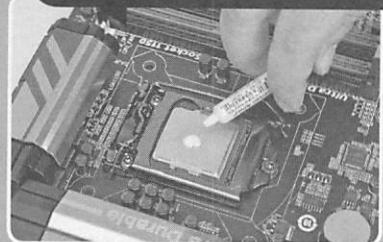
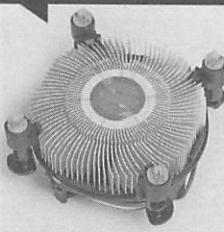
最後にCPUクーラーのファン用の電源ケーブルを接続。意外と忘がちなポイントなので注意すること。多くの場合、マザーボード上に「CPU_FAN」などと印刷された白い4ピンのコネクタがある

CPUクーラーを付け直すときは

買ってきたばかりのCPUに付属しているCPUクーラーには、CPUとの接触面に熱伝導シートなどが貼られている（右の写真を参照）。このシートがCPUの熱を放熱しやすくなる。ただ、CPUクーラーを付け外しすることでこうしたシートの効果は弱まってしまうため、CPUクーラーを再度取り付ける前にはきれいに拭き取り、市販のシリコングリスなどをCPUに塗り直す必要がある。

CPU付属のクーラーには必ず熱伝導性を高めるシートなどが貼られている。何度もクーラーを付け外しすると、溶けたシートがまだらに残るだけとなり、冷却力が低下してしまう

市販のシリコングリスなどを使えば冷却力を回復することができる。CPU表面とCPUクーラーの裏側をきれいにぬぐい取り、小豆大のグリスを塗り広げよう

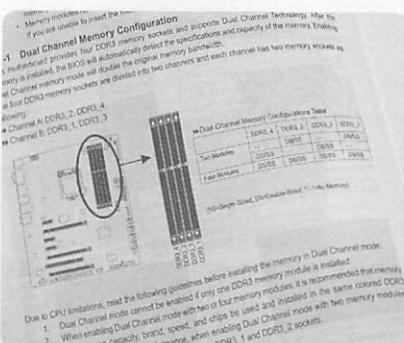


Step2

難易度 ★

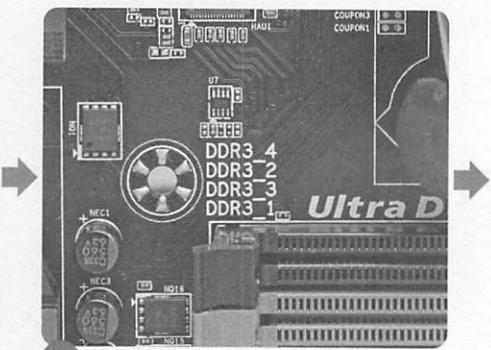
マザーボードにメモリを装着

CPUに続いてメモリの取り付けを行なおう。今回は2枚組のメモリを用意したが、多くの場合、マザーボード上には4枚分のメモリスロットが用意されている。メモリを装着する位置によって性能に差が出るため、どのスロットに装着すればよいかを確認する必要がある（装着する場所を間違ってもパソコン自体は動作する）。この位置はマザーボードによって異なることがあるため、マニュアルでよく確認しよう。



1 装着すべきメモリスロットを確認

2本のメモリスロットに同時にアクセスすることでデータのやりとりを高速化するデュアルチャンネル動作を実現するには、決められた組み合わせでメモリスロットにメモリを装着する必要がある

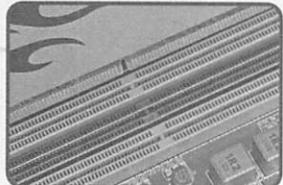
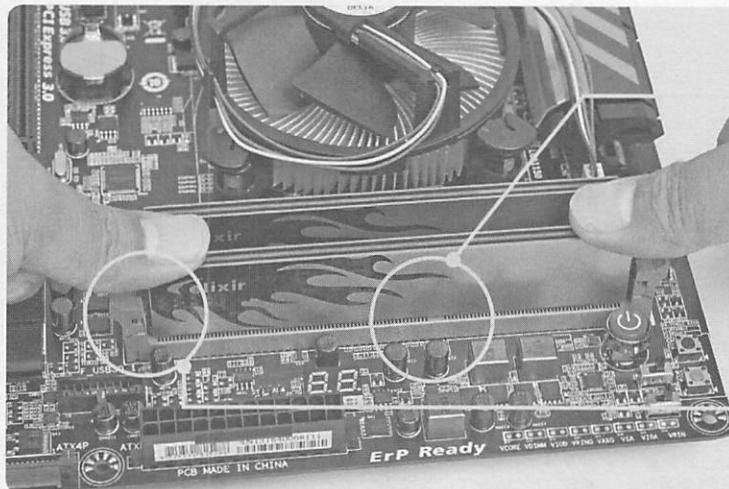


2 マザーボード上の印字も確認しよう

マニュアルによれば、メモリ2枚の場合、「DDR3_1」と「DDR3_2」、「DDR3_3」と「DDR3_4」をセットで使用すればよいとのこと。メモリスロットの側にも印字があるので分かりやすい

3 メモリスロットにメモリを装着する

今回は「DDR3_1」と「DDR3_2」にメモリを装着する。まずメモリスロットとメモリモジュールの端子部の切り欠きで向きを判別。続いて左右のノッチを広げ（片側のみの製品もある）、両端を親指で垂直に押し込もう。奥まで挿し込むことができていればノッチがもとに戻り、がっちりと固定される

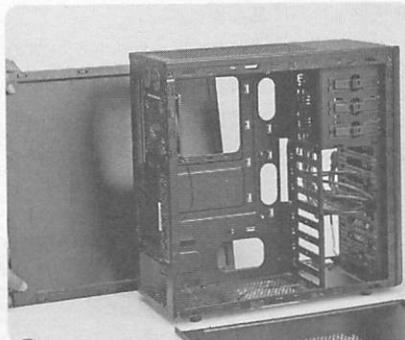


Step3

難易度 ★

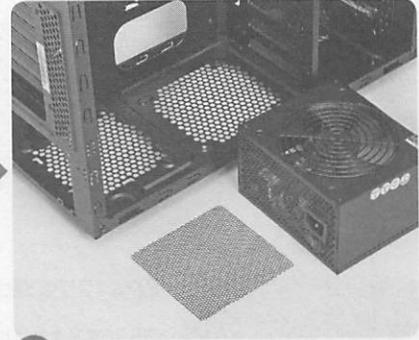
PCケースに電源ユニットとマザーボードを装着

CPUとメモリの取り付けが完了したら、PCケースにパーツを固定していく。今回使用したCenturion 6は電源ユニットをケース内底面に取り付けるタイプ。PCの主な熱源であるCPUと電源ユニットの位置を離すことを目的としたこの構造は最近の流行だが、ケース内の後方上部に取り付けるタイプのPCケースもまだまだ多い。少し混乱するかもしれないが、基本的な構造に注目すれば、どのPCケースも大差ないことが分かるはず。ここで解説しているポイントは、多くのPCケースに共通したものだ。



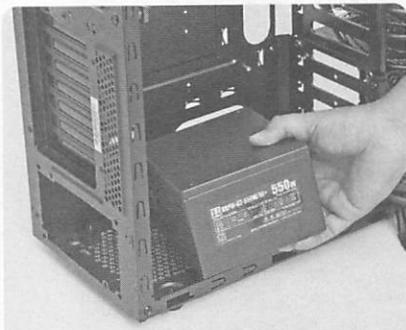
1 サイドパネルを取り外す

今回のPCケースはマザーボード裏側を使って配線することができるので、背面のネジを外し、サイドパネルを両面とも取り外す。外す際は少し力を入れて横にスライドさせるようにするのがコツ



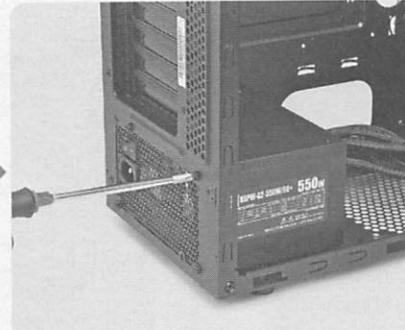
2 電源を設置する位置と向きを確認

多くの電源ユニットは排気ファンを備えているため、ケースに設置する際はファンがケース外を向くような向きで取り付ける必要がある。ファン手前にホコリ用のフィルタが用意されているものも



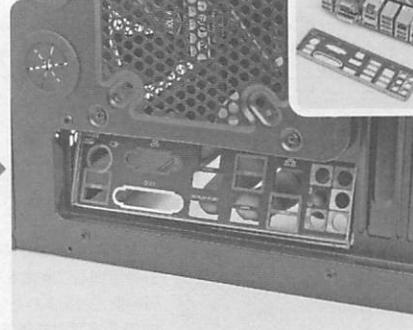
3 電源ユニットを設置する

取り付ける位置と向きが分かったら、慎重に電源ユニットをPCケース内に設置しよう。プラグイン式の電源ユニットを使用する場合、この時点で必要なケーブルはつないでおくとよいだろう



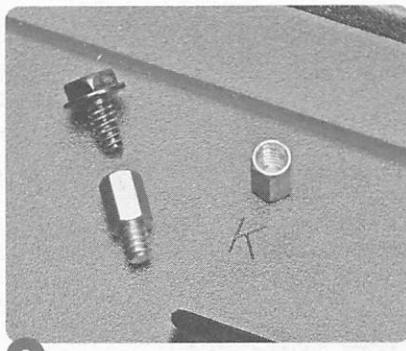
4 電源ユニットをネジ止めする

ケース背面からネジで固定する。固定用のネジは電源ユニットに付属していることが多い



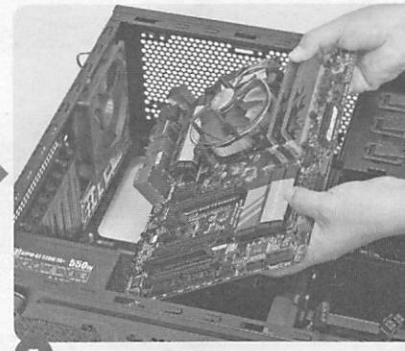
5 バックプレートをはめ込む

次はマザーボードだが、装着する前に、マザーボード付属のバックプレートをPCケース背面に取り付ける必要がある。バックパネルの各端子と見比べ、正しければPCケース内側からはめ込む



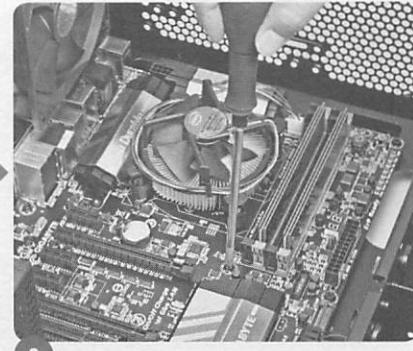
6 スペーサを取り付ける

PCケースの向かって右側がマザーボードを固定するフレームだが、ネジ固定用のスペーサと呼ばれる部品は自分で取り付ける必要がある。マザーボードの固定穴のある箇所に合わせて装着する



7 マザーボードを固定する

ケースにぶつけないよう、ゆっくりとマザーボードをPCケース内部に入れる。後からだと面倒なことになるので、バックパネルの端子がバックプレートからきちんと顔を出すように調整すること



8 マザーボードをネジ止めする

すべてのインターフェースがケース外に露出したことか確認できたら、先ほどのスペーサにネジ止めする。対角線上に位置するネジを止めていくようにするとスムーズに固定できるだろう

Step4

難易度 ★★

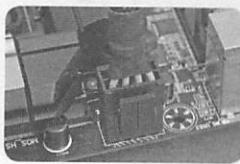
マザーボードに各種ケーブルを接続

マザーボードをPCケース内のフレーム（マザーボードベース）に固定したら、次は各種のケーブルをつないでいく。決して難しくはないが、集中力を必要とする作業だ。マザーボードの各部がよく見えるようにPCケース

を横倒しにして進めるとよい。

最近のPCケースはマザーボードベースの裏側にケーブルを這わせることで、内部をスッキリさせる「裏面配線」と呼ばれる機構を備えたものが多い。見た目が美しく仕上がる

だけでなく、内部の空気の流れがスムーズになるため、ほこりなどがたまりにくくなるメリットもある。垂れ下がったケーブルがファンの回転を止めてしまう事故も防げる所以、対応していなければぜひ利用したい。



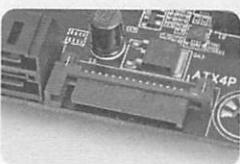
EPS12V電源コネクタ

CPUに電源を供給するための8ピンのコネクタ。廉価なマザーボードでは4ピンのATX 12Vコネクタを搭載しているものが多い。ビデオカード用のPCI Express補助電源と間違えないように



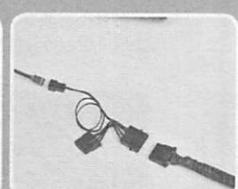
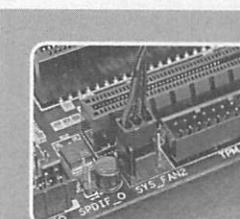
ATX24ピン電源コネクタ

CPUを除いたマザーボード上の各部に電源を供給するもっとも大きなコネクタ。マザーボード側のコネクタは24ピンだが、電源ユニット側のプラグは20ピンと4ピンに分かれていることが多い



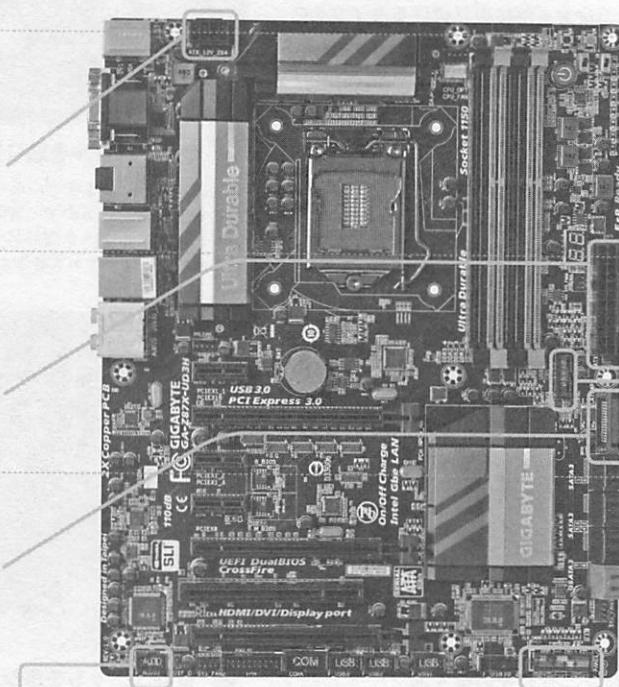
OC PEG

SLIやCrossFireXなど、複数のビデオカードを協調して描画を行なうマルチGPU動作時の安定性を高めるGIGA-BYTE独自の「OC PEG」と呼ばれるコネクタ。Serial ATA用電源プラグを接続しよう



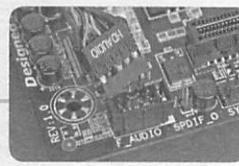
ケースファンも忘れずに

製品によってまちまちではあるが、PCケースには大抵一つか二つはケースファンが搭載されている。CPUクーラー同様、電源ケーブルを接続してやらないと動作しないため、必ず接続すること。CPUクーラーと違ってエラーメッセージも出ないため、忘れるとなれば内蔵の温度が上がり過ぎ、故障の危険性が増す。マザーボード上ではなく、ペリフェラルなどの電源コネクタから変換するタイプもある（写真右）。



電源スイッチ、LEDなど

電源・リセットスイッチ、アクセスランプなどを接続。スイッチに極性はないが、アクセスランプやスピーカーはプラスとマイナスを間違えると動作しない。どのケーブルをどこに接続するかマニュアルをよく確認しよう



サウンド用コネクタ

ケース前面のマイクとヘッドホン端子を利用可能にするもの。PCケース側のケーブルにはAC '97とHD AUDIOの2種類のコネクタがあるが、AC '97は古い規格で、接続するのはHD AUDIOのほうだ



USB 3.0ピンヘッダ

PCケースの前面のUSB 3.0ポートを利用可能にする。この赤く塗られたピンヘッダに接続されたポートは、GIGA-BYTE独自のON/OFF Charge2機能により、電源がOFFのときでも電力供給を可能としている

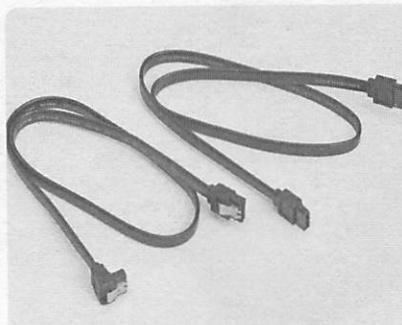
Step5

難易度 ★

SSDと光学ドライブを固定し、ケーブルを接続

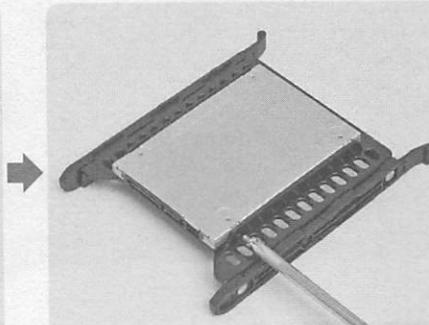
SSDは2.5インチ、HDDは3.5インチ、光学ドライブは5インチとサイズは異なるが、インターフェースはどれもSerial ATAで、電源コネクタもSerial ATAで共通だ。しかし、PCケースへの固定方法は製品によってまちまちなので、PCケースのマニュアルには必ず目を通そう。今回使用したケースは比較的メジャーな固定方法だ。

なお、Serial ATAケーブルにはSerial ATA 2.5 (3Gbps) 対応のものと、Serial ATA 3.0 (6Gbps) 対応のものがある。光学ドライブは3Gbpsでよいが、ほかはできるだけ6Gbps対応のものを使おう。



1 Serial ATAケーブルを確認する

Serial ATAケーブルはマザーボードに付属するが、その仕様や数は製品ごとに異なる。足りなければ購入する必要がある。今回のGA-Z87X-UD3Hには6Gbps対応品が4本付属していた(2本のみ使用)



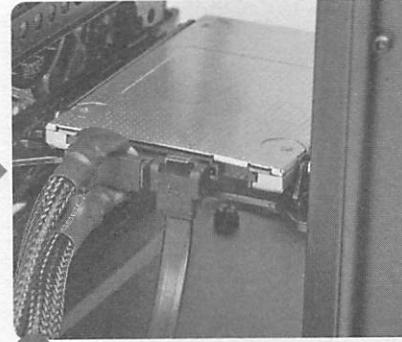
2 3.5インチ変換アダプタ

今回のPCケースには3.5インチベイ1基に2.5インチドライブを2台搭載できる変換アダプタが二つ付属していた。まずは接続用コネクタの位置を合わせ、それからSSDをネジ止めしよう



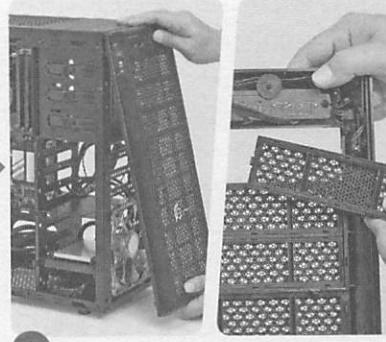
3 SSDをシャドーベイに固定する

3.5インチシャドーベイへの変換アダプタの固定はドライバーレス。PCケース前面のケースファンからの風を十分に受けられるよう、上下が空いた位置に取り付けるようにしよう



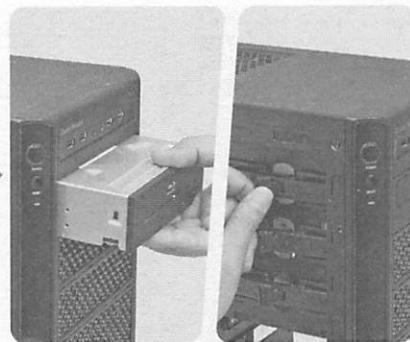
4 SSDにケーブルを接続する

反対側のサイドからコネクタにSerial ATAケーブルとSerial ATA電源ケーブルを接続する。電源ケーブルは複数あるうちのどれを使ってもよい



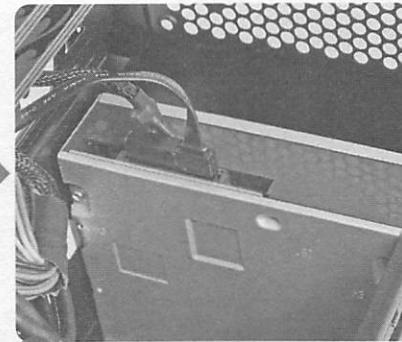
5 5インチベイカバーを外す

BDドライブの取り付け前に、まずはフロントパネルを外し、BDドライブを取り付ける位置のベイカバーを外す。机の下に置くなら上、机上に設置するなら真ん中など、搭載する位置は自由だ



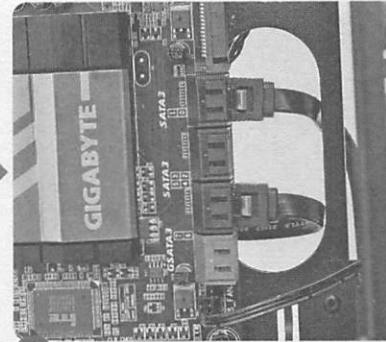
6 BDドライブを固定する

5インチドライブは前面から挿し入れる。見た目がよくなるよう、前面パネルと位置を合わせよう。このPCケースはネジなしで固定できる機構を備えている



7 BDドライブにケーブルを接続する

SSD同様、Serial ATAケーブルと電源ケーブルを接続する。ケースによっては手を入れにくいことがあるが、その場合はドライブを固定する前にケーブルを接続し、その後固定するとよい



8 マザーボードにケーブルを接続する

裏面配線を活用しつつ、マザーボードにSerial ATAケーブルを接続しよう。このマザーボードの場合、すべて6Gbps対応ポートだったため、SSDを0番に、BDドライブを5番に接続した

HDDを使うには

今回のパーツ構成ではストレージはSD 1台のみとしたが、大容量のHDDを接続したいというユーザーも多いだろう。OSはSSDにインストールし、HDDはデータドライブとして使おう。Intel Z87/H87が備えるSerial ATAポートはすべて6Gbps対応のため、従来のように接続するポートをあれこれ考慮する必要はない。システムドライブを0番にし、以降のポートに順次HDDをつないでいけばよい。

HDDはアクセス速度ではSSDにかなわないが、最大4TBもの大容量を低価格で手に入れられる。必要に応じてうまく併用しよう

従来は高速な6Gbps対応ポートの数が限られ、SSDを優先的につなぐなどの配慮が必要だったが、最新のZ87/H87を搭載したマザーボードならすべて6Gbpsに対応している



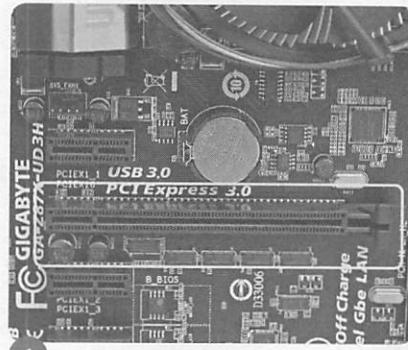
Step 6

難易度 ★

マザーボードにビデオカードを装着する

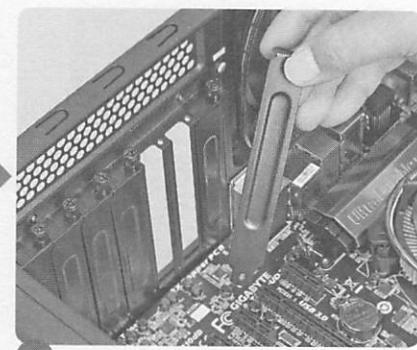
いよいよ最後のパーツ、ビデオカードをマザーボードに取り付けよう。ビデオカードに限らず、サウンドカードやテレビチューナーカードなど、拡張カードであれば手順は似通っている。ビデオカード以外は規格が合っていれば接続場所を問わないことが多いため、まずはビデオカードを接続し、それからジャマにならない位置のスロットにそのほかの拡張カードを取り付けるようにしよう。

最近のビデオカードは冷却性能を重視し、厚みのあるクーラーを搭載したものが多く、隣接したスロットが使えないくなる。パーツ選択の時点でのこの点は考慮に入れておこう。



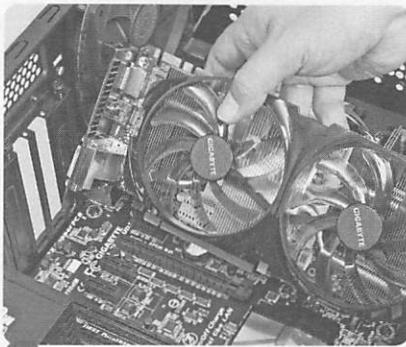
1 PCI Express x16スロットを使用

拡張カードスロットには数種類あるが、ビデオカードはPCI Express x16スロットを利用する。スロットが複数ある場合、マザーボードのマニュアルで優先されるスロットの位置を確認しよう



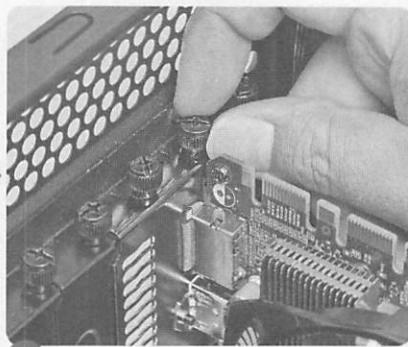
2 拡張カード用ベゼルを外す

使用するスロットの位置が決まったら、対応する拡張カード用のベゼルをPCケースから外す。今回のビデオカードはクーラーに厚みがあるため、CPUから遠い側の隣のベゼルも取り外そう



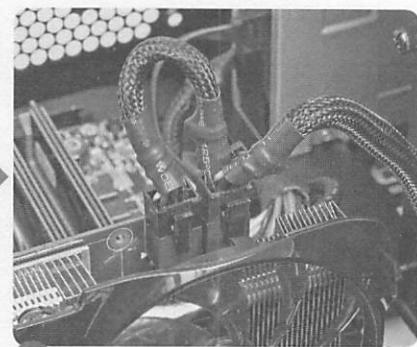
3 ビデオカードを装着する

ビデオカードを拡張スロットに対して垂直に挿し込む。メモリやCPUクーラーなど、近くにはすでに多くのパーツが接続されているため、カードをぶつけないように注意



4 ビデオカードを固定する

今回のPCケースでは、拡張カードを固定するネジは手回しで固定できるタイプだった。隣接した場所も含め、2スロット分がっちりと固定する



5 PCI Express補助電源を接続する

完成を急いでいたりすると、ペテランでも忘れがちのがこのPCI Express補助電源コネクタの接続。今回は6ピンタイプを二つ接続した

Step 7

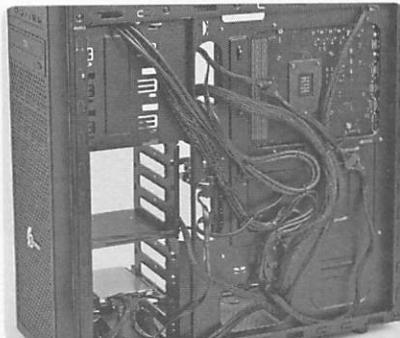
難易度 ★

起動を確認する

以上で自作PCの基本的な組み立て作業は終了。初めから手順をざっと見直し、ケーブルのつなぎ忘れなどがないかをチェックしたり、ケーブルをきれいにまとめたりしよう。使うはずだった付属品が余っていないかどうかも確認しておこう。

問題がなさそうだったら、ディスプレイやキーボード・マウスをつないで電源をON！画面にGIGA-BYTEロゴが表示されたらDelキーを何度か押してUEFIセットアップを起動し、次のStepに移ろう。

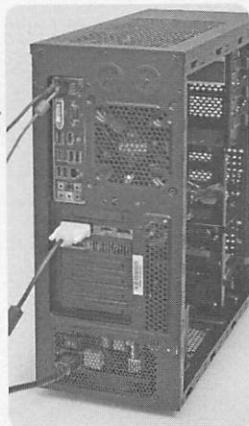
もし、画面に何も表示されない場合は、下にまとめたチェックポイントを確認しよう。



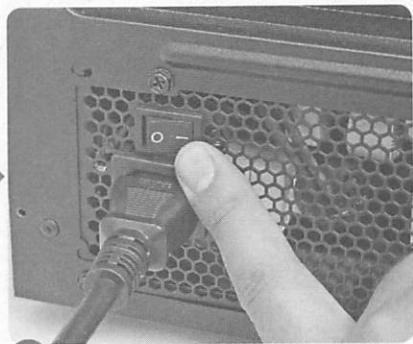
1 ケーブルの接続を確認

コネクタの接続が甘くないかを確認しつつ、結束バンドなどでケーブルをまとめていこう。写真は裏面配線を活用した例だが、通常の配線でもケーブルがなるべく垂れ下がらないようにしよう

2 外部機器や電源ケーブルを接続



起動しない場合に備えてサイドパネルは開けたまま、キーボードとマウス、ディスプレイのケーブルを接続する。今回はビデオカードを搭載しているため、ディスプレイケーブルはビデオカードに接続すること。さらに、電源ユニットに電源ケーブルを接続する



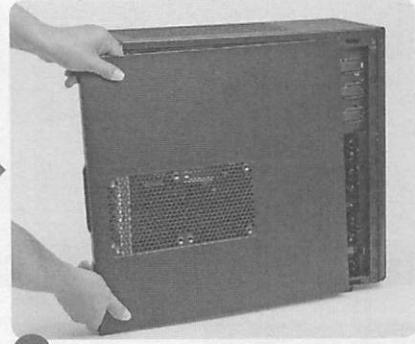
3 電源ユニットのスイッチをONに

電源ユニットの背面にある電源スイッチをONにする。「○」ではなく「-」側がONを示すことに注意。なお、製品によってはこのスイッチを備えないものもある



4 いよいよPCの電源をON！

以上でPCを起動する準備は整った。ケース前面の電源スイッチをONにしよう。多くの場合、短い「ピッ」という音がし、ディスプレイに文字やメーカー名が表示されるはずだ



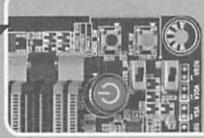
5 起動を確認したらパネルを閉める

各種設定などがまだ残っているが、起動が確認できたらサイドパネルはもう閉めても大丈夫。少し前方に隙間を開けてパネルを合わせたら、前方に向かってスライドさせて閉めるものが多い

起動しない場合は
ここをチェック！

接続すべきパーツやケーブルが多い自作PCではペランでもうっかりミスはよくある。焦らず右のポイントを確認しよう。すべて問題ないようなら、CMOSクリアと呼ばれる操作を試みる。それでも起動しない場合は、いずれかのパーツの初期不良が疑われる。パーツを購入したショップに連絡してみよう。

今回のマザーは赤い電源スイッチの側に黒いCMOSクリアボタンがある。ボタン電池を脱着してもOKだ



電源が入らない場合

- Check! 電源ケーブルがコンセントに挿さっているか？
- Check! 電源ユニットのスイッチはONになっているか？
- Check! PCケースの電源スイッチケーブルは接続されているか？
- Check! ATX24ピン、EPS12Vなどの電源ケーブルは接続されているか？
- Check! マザーボードがショートしていたりはしないか？

電源は入るが画面が出ない場合

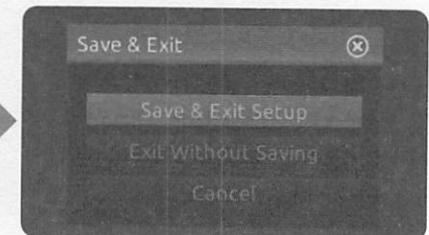
- Check! ディスプレイケーブルが接続されているか？ ディスプレイの電源も入っているか？
- Check! ビデオカードがきちんと装着されているか？
- Check! PCI Express補助電源ケーブルは接続したか？
- Check! メモリがきちんと挿さっているか？
- Check! CPUとCPUクーラーの装着に問題がないか？

Step 8

難易度 ★★

UEFIセットアップを確認

PCが起動し、メーカー名などが表示されたら、[Del]キーを押すことでUEFIセットアップと呼ばれる設定メニューを呼び出せる([F2]キーなどの製品もある)。数多くの設定項目が用意されているため戸惑うかもしれないが、標準設定でも基本的な動作にはさほど支障はない。起動チェックの一環として、接続したパーツが正しく認識されているかをまずは確認しよう。今回のパーツ構成で確認すべき項目を下にまとめたので参考にしてほしい。



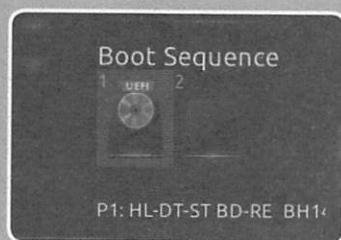
1 UEFIセットアップで設定を確認

今回のパーツ構成で組み立てた場合、UEFIセットアップで必ず設定が必須の項目はない。すべてのドライブが認識されているか、メモリがデュアルチャネルで動作しているかは確認しておこう

2 設定を変更したらSaveすること

さまざまに用意されている設定を実際に反映するためには、設定を保存し、再起動する必要がある。[Esc]キーを押すと表示されるメニューで「Save & Exit Setup」を選べばよい

チェックすべき項目



Boot Sequence

Homeタブの右下にドライブのアイコンが表示されているが、これをドラッグ＆ドロップで左右に入れ替えることで起動時の優先順位を変更できる。64bit版のWindows 8を利用するなら、OSインストールディスクを光学ドライブにセットした後、「UEFI:」という文字列で始まる光学ドライブを1番に設定しよう。これにより、再起動後にシステムがUEFIモードでインストールされ、起動時間が短縮される。さらに、「BIOS Features」タブの「Fast Boot」の項目が「Enable」だと、より高速な起動を実現できる

SATA Mode

Serial ATA機器の動作モードの設定で、今回のマザーでは「Peripherals」タブの「SATA Config」→「SATA Mode」で設定可能。現行のドライブであれば「AHCI」モードで使用したい

CPUやメモリの情報

GIGA-BYTEのUEFIセットアップではHome画面の左のCPU StatusにCPUの動作クロックや温度が、Memory Statusにメモリクロックや容量が表示されている

Step 9

難易度 ★

Windows 8のインストール

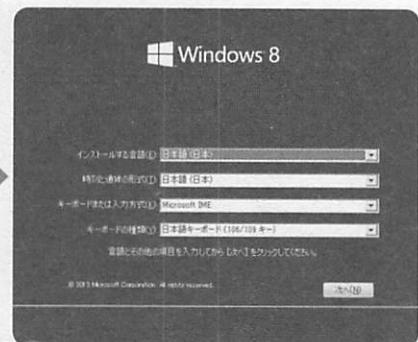
UEFIで設定を保存したら、BDドライブのトレイを引き出してWindows 8のインストールディスクをセットしよう。リセットボタンを押してPCを再起動すれば、セットしたインストールメディアからWindows 8のインストーラが立ち上がるはずだ。

Windows 8のインストール手順にさほど難しいところはない。インストール後すぐにプロダクトキーの入力を求められるので、ディスクが入っていたケースなどを用意しておこう。また、インストールの種類を選ぶ画面では、新規インストールできる「カスタム」を選択すること。



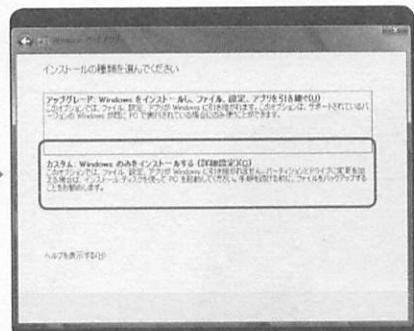
1 OSインストールディスクをセット

動作チェックがすんだら、いよいよOSをインストール。最新のHaswell環境とWindows 8なら、Step8で紹介したUEFIモードでインストールすることをお勧めする



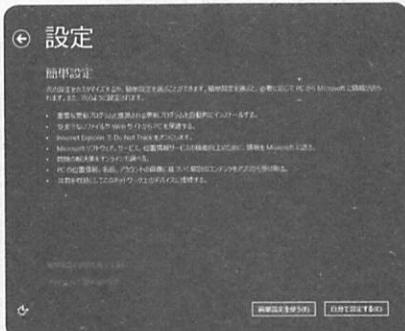
2 インストール開始

無事インストールディスクからの起動に成功したら、このような画面が表示され、Windows 8のインストールがスタートする。とくに変更する必要がなければ「次へ」をクリックして進んでいこう



3 新規インストールなら「カスタム」

インストールの方法を選択する画面。一から自作した今回は「カスタム」を選んでWindows 8を新規インストールする。なお、新規インストールにはDSP版Windows 8が必要だ



4 基本設定を行なう

ネットワーク関連のセキュリティやWindows Updateの設定を行なう。一つずつ自分で選択していくこともできるが、「簡単設定を使う」を選べば、推奨設定が適用される



5 インストール完了

スタート画面が表示され、OSのインストールが終了した。この状態でも一通りの機能は使用できるが、ハードウェア本来の性能を発揮させるため、続いてドライバのインストールを行なおう

Step 10

難易度★

デバイスドライバのインストール

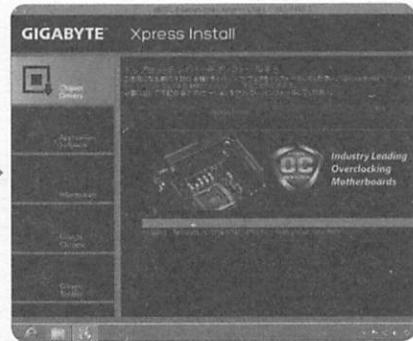
ここまで来れば完成まではあと一歩。マザーボードとビデオカードに付属するドライバディスクを使って各種ドライバをインストールすれば真の完成だ。OSのインストールディスクを抜いてマザーボードのドライバディスクに入れ替え、自動で起動してくるインストーラの指示に従ってドライバをインストールしていこう。

デバイスドライバは不具合修正や機能強化のために更新されることがある。発売されたばかりの製品はその傾向が強いため、PC完成後もときどきマザーボードやビデオカードメーカーのWebサイトで更新版が配布されていないか確認することをお勧めする。



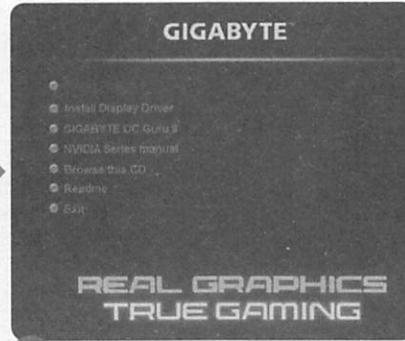
1 ドライバディスクをセット

マザーボード上にはチップセット以外にもLANやサウンドなどのチップが搭載されているが、それらの動作にはデバイスドライバのインストールが必要となる



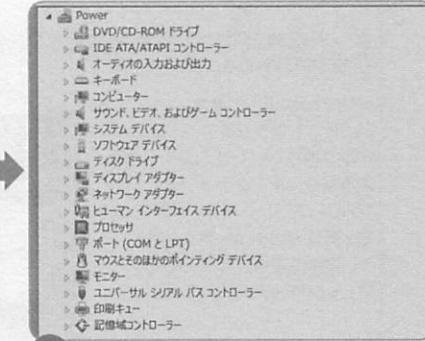
2 多数のドライバを一括インストール

GIGABYTEのドライバディスクには「Xpress Install」と呼ばれるインストーラが用意されており、個々のチップのドライバを一括でインストールすることができる



3 ビデオカードのドライバも忘れずに

そのままでも画面は表示されるためうっかり忘がちだが、ビデオカードのドライバもインストールすること。ドライバディスクを入れるとインストーラが立ち上がるため、迷うことはないだろう



4 すべてのパーツがきちんと動作した

Windows 8のデバイスマネージャーを起動したところ。問題を知らせる「!」マークはなく、マザーボード上に接続されたすべてのデバイスやバージンがきちんと動作していることが分かる

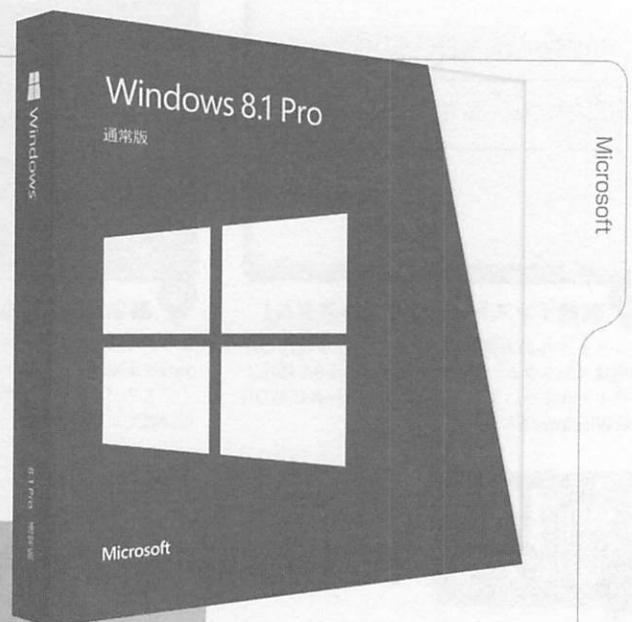
最新OSカタログ

Windows 8.1 Pro

スタートボタンが復活、SkyDriveを統合した最新Windowsの上位エディション

Windows 8.1の上位エディション。標準機能に加えて、クライアントHyper-VやBitLocker、リモートデスクトップ（ホスト）、ドメイン参加などの機能を持つ。なお、DSP版では32bit版と64bit版はそれぞれ別のパッケージで提供される。

販売形態	実売価格
DSP版	16,000円前後
パッケージ版	24,000円前後
ダウンロード版	27,090円



Microsoft

タッチ操作を強く意識したUI（左）を搭載。従来のデスクトップも用意している（右）



新しいUIでは全画面表示のアプリが使われる

Windows 8.1

タッチ操作とマウス操作を融合した新世代のWindows

Windows 8.1の基本エディション。ピクトグラム風のアイコンとタイルで構成された「スタート画面」を搭載し、デスクトップPC・ノートPC・タブレットのいずれの端末でも同じWindows環境が提供される。互換性確保のため、従来のデスクトップUIも用意されている。

販売形態	実売価格
DSP版	12,000円前後
パッケージ版	13,000円前後
ダウンロード版	14,490円

Microsoft

Windows 8.1 Pro Pack

無印Windows 8.1をWindows 8.1 Proへアップグレード

Windows 8.1をWindows 8.1 Pro相当へアップグレードするとともに、Windows Media Centerの機能を追加するオプションパッケージ。なお、Windows 8.1のコントロールパネル「Windows 8.1への機能の追加」からもプロダクトキーの購入および機能のインストールを実行できる。

販売形態	実売価格
パッケージ版	13,000円前後
ダウンロード版	12,800円



Microsoft

Windows 7 Ultimate Service Pack 1

全部が入った 最上位Windows 7

Windows 7の最上位エディション。Windows 7 Professional以下のすべての機能に加え、BitLockerやBitLocker To Goといったストレージデバイスの暗号化機能を搭載。また、35種類もの言語に対応する。

販売形態	実売価格
DSP版	22,000円前後
パッケージ版	35,000円前後
アップグレード版	24,000円前後



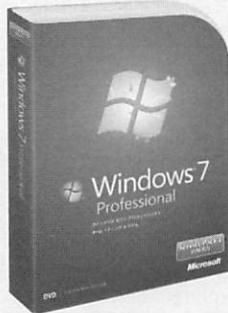
Microsoft

Windows 7 Professional Service Pack 1

上級・ビジネスユーザー向けの 上位エディション

Windows 7の基本機能に加えてビジネス向け機能を搭載したエディション。仮想マシン上でWindows XPのアプリケーションを実行することができるWindows XP Mode、ネットワーク上にデータをバックアップすることができるネットワークバックアップ、ドメイン参加機能などを利用することができる。

販売形態	実売価格
DSP版	17,000円前後
パッケージ版	35,000円前後
アップグレード版	27,000円前後



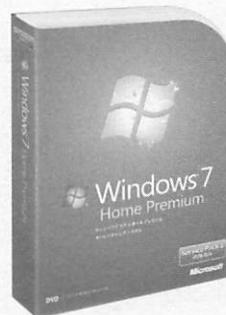
Microsoft

Windows 7 Home Premium Service Pack 1

地デジもサポートする ホームユーザー向けエディション

Windows 7の基本機能のみで構成された低価格エディション。Windows 7で注目されているAeroプレビューなどの新機能を一通り利用可能。搭載されるMedia CenterはWindows Vistaに比べ再生可能な動画フォーマットが増加、地上デジタル放送にも対応するなど、エンタテイメント機能が充実している。

販売形態	実売価格
DSP版	11,000円前後
パッケージ版	24,000円前後
アップグレード版	15,000円前後

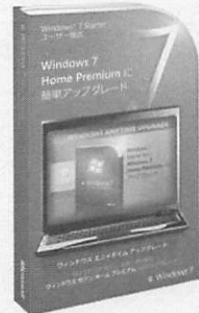


Microsoft

Windows 7 Anytime Upgradeパック

Windows 7を 上位エディションへ アップグレードする

Windows 7のエディションを上位のものに変更できるアップグレードキット。StarterからHome Premium、Home PremiumからProfessional、Ultimateへアップグレードが可能。



Microsoft

製品名	実売価格
Windows 7 Anytime Upgradeパック Starter to Home Premium	販売終了
Windows 7 Anytime Upgradeパック Home Premium to Professional	10,000円前後
Windows 7 Anytime Upgradeパック Home Premium to Ultimate	販売終了

Turbolinux Client 12.5

日本語入力とフォントを完備した クライアント向けLinux

Kernel 3.1を採用したクライアント最新バージョン。日本語入力システムとして「ATOK X3 for Linux」、リコーのTrueTypeフォント5書体（TLゴシック、TL明朝ほか）、Windows Media再生ソフト「Turbolinux Client 12.5」、ビデオ再生ソフト「Turbolinux Client 12.5」などを搭載している。主なコンポーネントはLinux Kernel 3.1、glibc 2.7、X.Org 7.3、gcc 4.2、rpm 4.4。

標準価格：9,765円



ターボリナックス

超漢字V

世界中の文字を操る 国産OS

Windows上で動作するBTRON「B-right/V R4.5」仕様の国産OS。旧字体、変体仮名などを含む18万種類の漢字のほか、世界各国の文字を自由に扱えるのが特徴。また、日本語入力システム「VJE-Delta Ver 2.5」のほか、ワープロソフト、図形編集ソフト、表計算ソフト、カード型データベースソフト、メールソフト、Web閲覧ソフトなどの基本アプリケーションも搭載している。

標準価格：18,900円



パーソナルメディア

Windows 8機能比較表

	Windows 8	Windows 8 Pro	Windows RT
Windows 7 Starter/Home Premiumからのアップグレード	○	○	×
Windows 7 Professional/Ultimateからのアップグレード	○	○	×
スタート画面、セマンティックズーム、ライブタイル	○	○	○
Windowsストア	○	○	○
アプリ（メール、カレンダー、People、メッセージング、フォト、SkyDrive、ニュース、ミュージック、ビデオ）	○	○	○
Microsoft Officeのプリインストール（Word、Excel、PowerPoint、OneNote）	×	×	○
Internet Explorer 10	○	○	○
デバイスの暗号化	×	×	○
Connected standby	○	○	○
Microsoftアカウント	○	○	○
デスクトップUI	○	○	○
32/64bitデスクトップアプリケーションのインストール	○	○	×
強化されたエクスプローラー	○	○	○
Windows Defender	○	○	○
SmartScreenフィルター	○	○	○
Windows Update	○	○	○
強化されたタスクマネージャー	○	○	○
言語の即時切り替え（ランゲージパック）	○	○	○
マルチモニタのサポートを向上	○	○	○
記憶域（Storage Spaces）	○	○	×
Windows Media Player	○	○	×
Exchange ActiveSync	○	○	○
ファイルの履歴	○	○	○
ISO/VHDのマウント	○	○	○
モバイルブロードバンド機能	○	○	○
ピクチャパスワード	○	○	○
リモート再生（Play To）	○	○	○
リモートデスクトップ（クライアント）	○	○	○
リセットとリフレッシュ	○	○	○
アプリのスナップ	○	○	○
タッチキーボードと親指キーボード	○	○	○
セキュアブート（Trusted boot）	○	○	○
VPNクライアント	○	○	○
BitLocker/BitLocker To Go	×	○	×
VHDからの起動	×	○	×
クライアントHyper-V	×	○	×
ドメイン参加	×	○	×
暗号化ファイルシステム	×	○	×
グループポリシー	×	○	×
リモートデスクトップ（ホスト）	×	○	×

PC自作用語解説

4K2K

4,000×2,000pixel

ソフト

4,000×2,000ドット以上（もしくは4,096×2,160ドット）の解像度のこと。単に4Kとも言う。映像業界放送業界ではポスト・フルHD（1,920×1,080ドット）として期待されている。

ACPI

Advanced Configuration and Power Interface

ハード

Compaq（現HP）、Intel、Microsoft、Phoenix、東芝を中心に策定された電源管理の規格。OSの管理下で、本体や周辺機器のパワーケーブル、電源ON/OFF制御を可能にしたもの。

AES

Advanced Encryption Standard

ソフト

NIST（National Institute of Standards and Technology：米国商務省標準技術局）によって標準化されたDESの後継となる暗号化方式。全世界から公募した中から、秘密鍵（共通鍵）方式のRijndaelが採用された。

AES-NI

Advanced Encryption Standard-New Instructions

ハード

Westmere世代以降のCPUコアを持つIntel CPUの一部に導入されている新命令群。AESの暗号化復号化を高速化する効果がある。同じく暗号処理の高速化に効果がある「PCLMULQDQ」と呼ばれる命令と一緒に追加されている。

AFT

Advanced Format Technology

ハード

Western Digitalが導入したHDDの拡張フォーマット技術。1セクタのサイズを4,096KBに拡張することでデータの実質的な記録密度をアップさせるとともに、従来の512KBセクタ方式をエミュレートすることでOSなどに特別な変更なしに利用できるようにしたもの（Windows XPでフルパフォーマンスを発揮させるには専用ソフトの導入が必要）。

AHCI

Advanced Host Controller Interface

ハード

Intelを中心としたAHCI Contributor Groupが策定する、Serial ATA用のホストコントローラのインターフェース規格。NCQやホットプラグなどの機能を提供する。

AMD

Advanced Micro Devices, Inc.

技術

FXやAシリーズなどのx86系互換CPUと、RadeonシリーズのGPUで知られる米国のチップベンダー。

APU

Accelerated Processing Unit

ハード

AMD AシリーズやEシリーズCPUのことを指してAMDが使う呼称。開発コードネーム「Fusion」の名で呼ばれていた。

ARM

Advanced RISC Machines, Inc.

技術

RISCマイクロプロセッサの設計開発とライセンシングを行なっている英国のIPベンダー。同社が設計したCPUコアやそれをを使ったCPUを表す場合もある。

ATX

Advanced Technologies eXtended

ハード

Intelが1995年に提唱したPC用のフォームファクター。従来のATよりもサイズや電源の仕様などが細かく決められている。最大サイズは305×244mm。より小型の規格として、microATXやFlexATXがある。

AVX

Advanced Vector eXtensions

ソフト

Intel CPUの拡張命令セットの一つ。2011年初めに登場したCPU、コードネーム「Sandy Bridge」で実装された。SSEの系譜を引く命令セットではあるが、従来の命令フォーマットと設計を異にする。SIMD演算ユニットの演算幅が倍の256bitに拡張されるなど、浮動小数点演算の性能が向上する。

B

Byte

単位

バイト。データ量の単位。1byteは通常8bit。

BCLK

Base Clock

ハード

CPUやメモリ、各種バスインターフェースなどの動作周波数の基準となるクロック信号のこと。CPUの場合、このベースクロックにモデル固有の倍率をかけ合わせることで実際の動作周波数を生成している。BCLとも。

BIOS

Basic Input/Output System

ソフト

基本入出力システム。OSとハードウェアの間に立ってデータの受け渡しを制御する基本ソフト。UEFIへの移行が進んでいる。

bit

binary digit

単位

ビット。2進値の最小単位。Byteとbitを区別する場合には、byteをB（大文字）、bitをb（小文字）で表記することが多い。

bps

bits per second

比特/秒

ビット/秒。通信などで伝送速度やデータ量を表わす単位。

BTO

Built-to-Order

その他

ユーザーの希望する仕様に応じてシステムを組み立て販売する方式。受注生産。

CAS

Column Address Strobe

ハード

DRAMの信号線の一つ。RASを指定した後にこの信号を送ると、指定した列アドレスのデータがDRAMから出力される。

cd

candela

比特/秒

光度（光源の明るさ）を表わすSI単位。ディスプレイの輝度は1平方メートルあたりの光度 (cd/m²) で表わす。

CEB

Compact Electronics Bay specification

ハード

SSI (Server System Infrastructure) Forumが策定したフォームファクター。ネジ穴とバックパネルの位置はATXと同じだが、最大サイズが305×267mmとATXより短辺が2cmほど長くなっている。自作PC向けでは豪華なVRMを実装したマザーボードにこの規格に準拠したものが見られる。

cfm

cubic feet per minute

比特/秒

1分あたりに動く空気の体積を立方フィートで表わした風量の単位。

CL

CAS Latency

ハード

メモリアクセス時のタイミング値の一つで、CAS信号を出力してから、実際に出入力が開始されるまでの遅延時間のこと。

CODEC

COder/DECoder

ソフト

コーデック。信号処理において信号を変換、逆変換するためのソフトウェアやハードウェアの総称。

CPU

Central Processing Unit

ハード

中央演算処理装置。コンピュータにおいて頭脳となる部分。メモリとの間で数値の演算処理を行なう。

CSM

Compatibility Support Module

ソフト

UEFI非対応のデバイス（BIOSのみに対応するデバイス）をUEFI環境で使えるように互換性を持たせるためのレイヤーモジュール。マザーボードのUEFIセットアップに本機能を有効／無効化する設定が用意されているものがある。

CUDA

Compute Unified Device Architecture

ソフト

NVIDIAが提供する同社GPU向けのC言語の統合開発環境。Cコンパイラ、デバッガ／プロファイラ、専用ドライバ、標準ライブラリなどが含まれる。

DAC

Digital to Analog Converter

ハード

デジタル信号をアナログ信号に変換するための装置。

dB

decibel

その他

ある物質量を基準値との常用対数比で表わしたもののがdB (Bel) で、電気・通信分野では電磁波や音圧のレベルを示すのに用いる。数値を10倍にして扱いやすくしたdBがよく使われる。

DDR SDRAM

Double Data Rate Synchronous DRAM

ハード

クロック信号の両エッジに同期してデータ転送を行なうSDRAM。

DDR2 SDRAM

Double Data Rate 2 Synchronous DRAM

ハード

JEDECで標準化された、DDRの2倍のクロックで動作する第2世代のDDR SDRAM。

DDR3 SDRAM

Double Data Rate 3 Synchronous DRAM

ハード

JEDECで標準化された、DDR2のさらに2倍のクロックで動作する第3世代のDDR SDRAM。

DDR3L

Double Data Rate 3 Low voltage

ハード

DDR3 SDRAMの低電圧規格。通常のDDR3 SDRAMは1.5Vで動作するが、DDR3L対応のものは1.35Vで動作する。

DIMM

Dual In-line Memory Module

ハード

メモリボード（メモリモジュール）の規格の一つ。一般に用いられている、基板の両面に端子を配置したタイプ。SIMMも基板の両面に端子があるが、裏と表は共通。

DirectX

DirectX



Microsoftが開発した、Windows上でグラフィックスやオーディオ、ビデオなどを扱うためのマルチメディア技術。

DLNA

Digital Living Network Alliance



家電、PC、モバイル機器間の相互接続環境を実現するための設計項目を規定したデザインガイド。物理的な接続にはイーサネットまたは無線LAN、通信プロトコルにはIPv4とHTTP、機器の検出や管理にはUPnP、メディアフォーマットにはJPEG、MPEG2と、既存の標準技術を使って構成されている。

DMI

Direct Media Interface



Intelが開発した、MCHとICHを接続するためのPCI Expressベースのインターフェース。従来のHubLinkの266MB/sに対して、2GB/sの広帯域を実現する。915チップセット以降で採用され、現在はDMI 2.0 (4GB/s) に進化しCPUとPCHの接続に用いられている。

DOS/V

PC DOS Jx.x/V



ドスブイ。IBMが開発した、ソフトウェアで日本語表示を行なうAT互換機用のDOS。日本でAT互換機がDOS/V機と呼ばれるようになったのはこれに由来する。

DSP版

Delivery Service Partner



Microsoftの指定版売業者用のパッケージ。安価に手に入るところから自作市場では人気がある。

Dsub

D-subminiature



コンピュータや電子機器を接続するために広く用いられるコネクタの規格。現在ではアナログディスプレイ用の15ピンコネクタが主に使われている。

DVI

Digital Visual Interface



1999年に策定されたデジタルディスプレイインターフェース規格。アナログインターフェースのみ対応のDVI-A、デジタルインターフェースのみのDVI-D、双方に対応するDVI-Iがある。

ECC

Error Correction Coding



誤り訂正コーディング。データの一部が誤っても自動的に訂正可能なデータ形式。

EIST

Enhanced Intel SpeedStep Technology



Intelが開発した、CPUのクロックと電圧制御による省電力技術。手動または自動による単純なモード切り換えだった従来のSpeedStepに対し、CPUの負荷に応じてダイナミックに切り換え、必要十分なパフォーマンスを、最小限の消費電力で得られるようにする。

EPS

Entry Power Supply



Intel、Dell、HP、SG、IBMなどが構成するSSI (Server System Infrastructure) initiativeが2002年に策定した、エンタリーレベルサーバー向け電源仕様。

eSATA

external Serial ATA



外付け機器用のSerial ATA規格。

ESD

ElectroStatic Discharge



静電放電。電子機器の誤動作や損傷などの問題を引き起こす。

ESR

Equivalent Series Resistance



等価直列抵抗。コンデンサが持つ抵抗性分の値。

exFAT

extended FAT



Windows Vista SP1以降やSDXCメモリーカードで採用されているファイルフォーマット。従来のFATファイルフォーマットよりも最大容量などが大幅に強化されている。

ExtendedATX

Extended Advanced Technology eXtended



ATXを拡張した規格で最大サイズは305×330mm。主にワンクステーション向けのマザーボードで利用されている。

FAT32

32bit File Allocation Table



Windows 95 OSR2以降のWindowsがサポートする、クラスタ管理が32bitに拡張されたファイルシステム。

FDB

Fluid Dynamic Bearing



流体軸受け。油や空気などの流動体を使い、モーターのスピンドル（回転軸）を支えるペアリング（軸受け）機構。静かで耐久性が高く、軸のぶれも少ない。

FDI

Flexible Display Interface



CPUにGPU機能を統合したIntel CPU (Haswellなど) がチップセットにディスプレイ出力信号を送るためのバス。最大帯域は10.8Gbps (2.7Gbps×4)。

FLOPS

Floating-point Operations Per Second



1秒間に実行できる浮動小数点演算回数。フロップス。

fps

frames per second



フレーム/秒。ビデオや動画の1秒あたりのフレーム数。

GbE

Gigabit Ethernet



1Gbpsの伝送速度を持つイーサネット。1000BASE-T。

GCN

Graphics Core Next



AMDがRadeon HD 7000シリーズやRadeon R9/R7 200シリーズで採用するアーキテクチャ。汎用コンピューティングを意識した設計で、CU (Computing Unit) と呼ばれる演算ユニットを最大44基内蔵する。

GDDR

Graphics Double Data Rate



グラフィックス (ビデオカード) 用のDDRメモリ。最新の規格はGDDR5。

GND

Ground



グラウンド。電気回路において常にOV (ゼロボルト) を保っている部分。

GPT

GUID Partition Table



Mac OS Xで新たに採用されたパーティション形式。32bit版WindowsではVista以降、64bit版WindowsではXP以降でサポートしている。最大8ZIB (ゼビバイト: 1ZIB=2⁷⁰B) の領域を管理できる。

GPU

Graphics Processing Unit



画面出力を専門に制御するプロセッサ。

GUI

Graphical User Interface



グイ。ジーユーアイ。WindowsやMac OSのような、グラフィックスを主体としたユーザーインターフェース。

HD Audio

Intel High Definition Audio



Intelが2004年に発表したPC用のオーディオアーキテクチャ。32bit/192kHz、最大7.1チャンネルに対応する。AC'97の後継規格だが非互換。

HDD

Hard Disk Drive



コンピュータの外部記憶装置。密閉容器内で高速回転する磁気ディスク、ヘッド、モーター、制御回路が収められている。

HDMI

High Definition Multimedia Interface



DVIをベースにAV機器用にアレンジしたHDTVディスプレイ用のデジタルインターフェース規格。

HPA

HeadPhone Amplifier



ヘッドホンアンプ。一般的なスピーカー用アンプとは違い、ヘッドホン用の小出力再生に特化している。

HSA

Heterogeneous System Architecture



GPUをCPUのようにプログラムできるようにすることを目的とするプログラミング・フレームワーク構想。AMDが提唱し、ARMなどが支持を表明している。

HT (HTT)

Hyper-Threading (Technology)



IntelのSMT技術。一つのCPUコアが二つのスレッドを同時に実行する機能を持つ。

HTPC

Home Theater PC



民生のAV機器と同等、あるいはそれ以上に高い品質で映像コンテンツを再生できる性能を持つPC。

Hz

Hertz



ヘルツ。周波数を表わすSI単位。

I/O

Input/Output

[ハード]

入力と出力。外部機器とのデータのやり取りを意味することが多い。入出力。

IOH

I/O controller Hub

[ハード]

システムバスとしてQPIを搭載するCPUに向けた、Intel製チップセットの通称。従来のMCHとの違いは、メモリコントローラを搭載していない点。

IPS

In Plane Switching

[ハード]

液晶表示方式の一つ。液晶分子を基板に平行な平面内でスイッチングする。ジグザグ電極構造を採用した改良版をSuper-IPSと呼ぶ。

IVR

Integrated Voltage Regulator

[ハード]

一定の電圧を供給するための回路（VR）は通常、基板上に実装されるが、Intelは「Haswell」世代のCPUでVRをCPUパッケージ内に統合。これをIVRと呼んでいる。より精密な電圧供給を実現することで、省電力性の向上を図っている。

JBOD

Just Bunch Of Disks

[ハード]

複数のディスク（主にHDD）を一つの大容量ストレージとして扱うディスク技術。Spanning（スパンニング）とも呼ばれる。多くのRAIDコントローラがサポートしているためRAIDの1種のように扱われることもあるが、厳密にはRAIDではない。

JEDEC

Joint Electron Device Engineering Council

[組織]

半導体デバイスの業界団体。

KVM

Keyboard/Video/Mouse

[ハード]

複数のマシンを、1組のキーボード、ディスプレイ、マウスで使用できるようにするための切り替え器。KVM Switchとも。

LGA

Land Grid Array

[ハード]

半導体パッケージの一つで、パッケージの片面に平板なパッド（ランド）を並べたタイプ。

LLC

Last Level Cache

[ハード]

IntelのSandy Bridge以降のマイクロアーキテクチャのCPUが備える3次キャッシュのこと。コアごとに分割されたキャッシュがリングバスで接続されている。

LN2

Liquid Nitrogen

[その他]

液体窒素の組成式。オーバークロック時の液体窒素冷却のことを「LN2冷却」というように言い換えて使うことが多い。

MBR

Master Boot Record

[ハード]

PCなどの外部記憶装置で、起動時に最初に読み込まれる領域。システムが存在する位置などの情報が記録されている。

MLC

MultiLevel Cell

[ハード]

電位の違いを使い一つのメモリセルに複数bitを格納する技術。

MOSFET

Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor

[ハード]

シリコンの酸化膜に金属の電極を付けた構造の半導体をMOSと呼び、MOSFETはこのMOS構造を持ったトランジスタ。今日の集積回路で広く用いられている。

mSATA

mini-SATA

[ハード]

ストレージのコネクタに使用されるSerial ATA規格の種類の一つ。コネクタ形状はPCI Express Mini Cardと同じだが、信号形式は異なる。

NAS

Network Attached Storage

[ハード]

NAS。通常のサーバーからファイルサーバー機能を分離し、専門に処理させるネットワークストレージ技術。

NCQ

Native Command Queuing

[ハード]

Serial ATA 2.5からサポートされた、複数のコマンドをバッファリングし、最適な順番で処理していく機能。

NTFS

New Technology File System

[ソフト]

Microsoftが開発し、Windows NT以降に実装されているファイルシステム。セキュリティ機能や圧縮機能などをサポート。

NUC

Next Unit of Computing

ハード

Intelが小型PC用途に打ち出した独自のフォームファクター。サイズは縦横いずれも10.16cm。

OC

Over Clock

ハード

オーバークロック。定格を超える高いクロックで動作させること。

OpenCL

Open Computing Language

ソフト

マルチコアCPUやGPUなど、多数の並列処理プロセッサ向けのプログラム開発環境。C言語ベースで、OpenCL Working Groupによって策定されている。

OpenGL

Open Graphics Library

ソフト

SGIが開発し、OpenGL ARBが管理する、2D/3DグラフィックスのためのAPI。

OS

Operating System

ソフト

オペレーティングシステム。基本ソフトウェア。Windows、Mac OS、Linuxなど。ハードウェアの管理およびユーザーインターフェースの提供を行なう。

OSD

On Screen Display

ハード

画面上に、文字や画像を重ね合わせて表示する機能。ディスプレイなどの諸設定を画面上に表示しながら調整する機能として各社の製品に採用されている。

PCB

Printed Circuit Board

ハード

写真や印刷と同様の技術を用いて配線パターンを作成した電気機器の配線基板。市販の配線基板のほとんどがこのタイプ。

PCH

Platform Controller Hub

ハード

Intel製チップセットの通称。Nehalemコアの一部とSandy Bridgeコア以降のCPUと接続される、South Bridge担当の役割を持ったチップ。対象となるCPUがNorth Bridge相当機能を内蔵するため、1チップで従来の機能をカバーできる。

PCI

Peripheral Component Interconnect

ハード

PC用バスアーキテクチャの一つ。一般的に用いられるのは32bit/33MHzの拡張バス。規格上は64bit/66MHzまで、PCI-X (3.0でPCIに統合) では133MHzまでをサポートする。

PCI Express

Peripheral Component Interconnect Express

ハード

PCI SIGで規定された、高速シリアルバス規格、および拡張スロットの仕様。基本となる単位「レーン」を並列して搭載することで高速化が図れるのが特徴で、レーン数は「x1」や「x16」のように表現される。

PFC

Power Factor Correction (Corrector)

ハード

力率補正、力率改善。力率を改善して高周波電流を抑制すること (Correction)。またはそのための回路 (Corrector)。

PHY

Physical layer

ハード

物理層。通信などの規格における物理的な伝送方式 (データの電圧仕様など) を定めたもの。また、それにもとづき電気信号などの出力を担当するIC。広義にはケーブル材質やコネクタ形状まで含む。

PLL

Phase Locked Loop

ハード

位同期ループ。入力信号を基準信号と比較することで位相ずれのない出力を得る電子回路。モニタやマザーボードのクロックジェネレータなどにも使用。

POST

Power On Self Test

ハード

システムの起動時に実行されるハードウェアのテスト。障害があると、ビープ音やメッセージなどで知らせる。

PWM

Pulse Width Modulation

通信

信号に応じてパルスの幅を変化させる変調方式、パルス幅変調。オーディオ機器や調光など、広い範囲で使われる。

RAID

Redundant Arrays of Inexpensive Disk

ハード

複数台のディスクドライブを利用して、ディスクの容量や高速性、信頼性を向上する技術。

ROP

Rendering Operation Processor



GPU内部の機能ブロックの一つで、レンダリング結果をビデオメモリに書き出す役割を持つ。NVIDIA GPUでは内蔵されている固定処理ユニット「Raster Operation Processor」のこと。AMD GPUでは「Rendering Output Pipeline」と呼ばが、「Render Back-End」と呼ばれていた時期もあった。

rpm

revolutions per minute



ディスクなどの回転系における、1分あたりの回転数。

S.M.A.R.T.

Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology



HDDの自己管理解析報告機能。対応ドライブとコントローラでは、ドライブの状況や総合的な診断情報を得られる。

S/N

Signal-to-Noise



信号対雑音比。信号に雑音が含まれている場合に、信号と雑音の比率を表す指標。通常は対数を取ってdB（デシベル）で表わす。

S/P DIF

SONY/Philips Digital Interface Format



ソニーとPhilipsが開発した、デジタルオーディオ用インターフェース規格。多くのデジタルAV機器に採用されている。

SAS

Serial Attached SCSI



シリアルインターフェースのSCSI規格。

SD

Standard Definition



主に映像に用いられる表現で、1080i/pや720i/pなどのHD（High Definition：高精細）に対して、480i/pの標準画質を指す。

Serial ATA

Serial ATA



Serial ATA WGが、2000年にリリースした、シリアルインターフェースを使ったストレージ接続向けの規格。

SFF

Small Form Factor



小型の省スペースフォームファクターの総称。

SIMD

Single Instruction Multiple Data (stream)



データ処理方式の一つ。一つの命令で、異なる複数のデータに対して同一の処理を行なうこと。単一命令多巨データ処理。

SLC

Single Level Cell



メモリの記憶形式の1種で、一つのメモリセルに対して1bitのみの情報を記録する方式を指す。MLC方式と区別するために使われる。

SLI

Scalable Link Interface



NVIDIAが開発した、複数のビデオカードを接続してマルチプロセッサ化するためのアーキテクチャ、およびカード間を接続するための専用インターフェース。

SoC

System on a Chip



システムを構成するさまざまな機能を一つに集積したチップ。

SO-DIMM

Small Outline-DIMM



メモリモジュールの規格の一つ。一般には、ノートPCに用いられている。

SOI

Silicon-On-Insulator



チップの製造技術の一つ。絶縁膜の上に回路を組むことによってトランジスタ～基板間の不要な容量（寄生容量）を低減し、高速化と省電力化を実現する。

SPD

Serial Presence Detect



メモリモジュール上のEEPROMに記録されている情報（メモリの種類やパラメータなど）を取得するための規格。

SRT

Smart Response Technology



IntelのSandy Bridgeアーキテクチャ採用CPU向けチップセット「Z68」以降で搭載されているストレージ関連機能。SSDをHDDのキャッシュとして利用することにより、大容量記録と高速転送の両立を図れる。

SSD

Solid State Drive



半導体ドライブ。記憶メディアに磁気ディスクではなく、半導体メモリを使って作られたドライブ。

SSE

Streaming SIMD Extensions

ハード

Intelが開発しPentium IIIに搭載した、マルチメディア向けの拡張機能。主として浮動小数点演算用のSIMD命令セット。ストリーミング処理を大幅に高速化する。

SSE2

Streaming SIMD Extensions 2

ハード

Pentium 4に搭載された、マルチメディア向けの拡張命令セット。単精度浮動小数点演算向けのSIMD命令が主体だった従来のSSEに対し、倍精度浮動小数点演算をサポート。整数演算用のSIMD命令も拡張されている。

SSE3

Streaming SIMD Extensions 3

ハード

PrescottコアのPentium 4やNoconaコアのXeonに搭載された、マルチメディア向けの拡張命令セット。HTを効率よく動作させるための命令やビデオ処理などに有効な命令が、新たに13個追加されている。

SSE4

Streaming SIMD Extensions 4

ハード

PenrynとNehalemコア向けに開発した、マルチメディア向け拡張命令の通称。正確には、Penrynに搭載されるSSE4.1とNehalemに搭載されるSSE4.2を合わせた呼称だが、SSE 4.1のみを指すこともある。

SSSE3

Supplemental Streaming SIMD Extension 3

ハード

Core 2 Duoで初めて搭載されたマルチメディア向けの拡張命令。SSE3を拡張したもので、32の命令が追加されている。

TCP/IP

Transmission Control Protocol/Internet Protocol

通信

インターネットで使われているプロトコル。ネットワーク上の機器の住所付けを行なうIPと、プロトコルの橋渡しをするTCPからなる。WindowsやMacintosh、UNIX、汎用機などもTCP/IPが扱えるため、異機種相互接続としての実績も高い。

TDP

Thermal Design Power

ハード

熱設計電力。放熱対策設計の目安となる、デバイスの放熱量。

TLC

Triple Level Cell

ハード

NAND型フラッシュメモリの種類の一つ。一つのセルに3bitのデータを保存することができるが、書き換え可能回数の面ではMLCよりも不利。

Turbo Boost

Intel Turbo Boost Technology

ハード

IntelのCore iシリーズに搭載されている自動オーバークロック機能。電流、電力、温度の状態に余裕があるときのみ、CPUごとに決められた範囲を上限として動作クロックを上昇させる。

Turbo CORE

Turbo CORE

ハード

AMDのCPU、Phenom II X6シリーズに初めて搭載された、負荷状況に応じ、TDPの枠内で最大3コアの動作クロックを自動的に引き上げる機能。

UAC

User Account Control

ソフト

ユーザーアクセス制御。アカウントの管理者特権を制限し、一般的な作業を最小限の権限で実行する機能。Windows Vista以降がサポート。

UEFI

Unified Extensible Firmware Interface

ソフト

Unified EFI Forumにより標準化が進められているハードウェア制御用インターフェース規格。2TBを超えるパーティションを扱えるGPTなどが含まれる。BIOSの置き換えを目的としたもので、OSの対応も必要。

UMA

Unified Memory Architecture

ハード

メインメモリをグラフィックス用にも使用する方式。専用メモリを用意する必要がないのでコストを削減できる。

USB

Universal Serial Bus

ハード

コンピュータにさまざまなデバイスを接続するための汎用シリアルインターフェース。接続デバイス数は最大で127台。最大伝送速度はUSB 1.1で12Mbps、USB 2.0で480Mbps、USB 3.0で5Gbps。

VID

Voltage Identification Digital

ハード

CPUが要求する電圧のこと。マザーボードはCPUがそれぞれ持っている固有のVIDに応じた電力の供給を行なっている。

VRD

Voltage Regulator Down

ハード

電圧調整器。入力した電圧を一定の出力電圧に変換する回路。プラグイン式のモジュール「VRM」に対する、オンボード実装タイプ。

VRM

Voltage Regulator Module

[ハード]

電圧調整器。入力電圧にかかわらず、一定の出力電圧を得るための回路。

VT

Virtualization Technology

[ハード]

Intelが開発した、CPUの仮想化技術。1個のCPU上で異なるOSやアプリケーションを実行できる。

WDDM

Windows Display Driver Model

[ソフト]

Windows Vista用として新たに設計された、ビデオカード用ドライバのアーキテクチャ。Windows 7ではWDDM 1.1に、さらにWindows 8ではWDDM 1.2に進化した。

WHQL

Windows Hardware Quality Labs

[組織]

Windows対応のハードウェアやドライバの検証と認定を行なっている、Microsoftの機関。認定された機器はロゴが取得でき、HCL (Hardware Compatibility List : Microsoftが提供する、各社のハードウェアとWindowsとの対応を記したリスト) に記載される。

WOW64

Windows On Windows 64

[ソフト]

64bit版のWindows上で32bitアプリケーションを実行するためのサブシステム。

XL-ATX

XL-ATX

[ハード]

マザーボードメーカーのEVGAが2010年に提唱したフォームファクターで、最大サイズは345×265mm。統一規格ではないためメーカーによってサイズが異なり、GIGA-BYTE製品の中には最大325×244mmのものをXL-ATXと呼称するものがあるなど、一部に混乱が見られる。

XMP

Intel eXtreme Memory Profile

[ハード]

Intelが定めたメモリパラメータの自動設定仕様。標準仕様より高速なDDR3メモリ（オーバクロックメモリ）を対象とする。

シークタイム

Seek Time

[ハード]

ディスクドライブのヘッドを目的のトラックに移動するため必要な時間。

システムバス

System Bus

[ハード]

CPUとチップセット間を結ぶ伝送路。プロセッサバス、FSBとも。

パイプライン

Pipeline

[ハード]

命令の実行に必要な処理を小さなステップに分け、それぞれを個別のユニットが流れ作業のように処理していくことによって、CPUの処理速度を向上させる技術。

ヒートパイプ

Heat Pipe

[ハード]

パイプの内側に、細かな網目状の素材（ウィック）を貼り、その中を真空にして内部にわずかな液体（作動液）を封入したもの。一方の端で液が加熱されて蒸発、管内の圧力差でもう一方へ移動した後、冷えて液化した作動液が、毛細管現象を利用して戻ってくる仕組で、熱を移動させる。

フォームファクター

Form Factor

[ハード]

1981年にIBMがリリースしたPC/ATベースのPCをリファレンスに多くのベンダーが製品を提供したことにより、マザーボードやケースなどの規格を指すときによく使われる。1990年代半ば以降はIntelのデザインがリファレンスとなる。

プラッタ

Platter

[ハード]

HDD内部の磁気円盤。HDDの内部に収められている、表面を磁性体でコーティングした、アルミニウム合金や硬質ガラスなどを使って作られた円盤。

フルHD

Full High Definition

[ハード]

日本のデジタル放送での最高解像度である、1,920×1,080ドットの通称。

プロセッサー・ナンバー

Processor Number

[ハード]

Intelが2004年にリリースした90nmプロセスのPentium M (Dothan) から採用した、CPUのクラス（機能）とグレード（性能）の違いを表わすアルファベットや数字。

モデルナンバー

Model Number

[ハード]

AMDのAthlon XPから採用された、CPUの基本性能とクロックを考慮したパフォーマンス値、またはCPUのクラス（機能）やグレード（性能）の違いを表わすアルファベットや数字。

定番オンラインソフト一覧

<p>LAN・インターネット Firefox</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 Mozilla 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.mozilla.jp/firefox/</p> <p>豊富なアドオンを利用することができます、ユーザーが自由に機能を追加できるWebブラウザ</p>	<p>LAN・インターネット FFFFTP</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 FFFTP Project/Sota & cooperators 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://sourceforge.jp/projects/ffftp/</p> <p>インターネットのFTPサーバーに接続し、アップロード、ダウンロードが行なえるFTPクライアント</p>
<p>LAN・インターネット Google Chrome</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 Google 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL https://www.google.com/intl/ja/chrome/browser/</p> <p>Googleが開発したWebブラウザ。Chromeウェブストアからアプリを入手して機能を拡張できる</p>	<p>LAN・インターネット FileZilla Client</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 Tim Kosseほか 対応OS Windows 7/Vista/XP URL https://filezilla-project.org/</p> <p>高機能なFTPクライアント。FTP/FTPS/SFTPをサポートしており、安全なファイル転送が行なえる</p>
<p>LAN・インターネット Operaブラウザ</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 Opera Software 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.opera.com/ja/</p> <p>高速な表示が特徴のWebブラウザ。ジェスチャー機能が搭載されており、マウスの動きで操作できる</p>	<p>LAN・インターネット Dropbox</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 Dropbox 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL https://www.dropbox.com/</p> <p>サーバーのディスクスペースを介して、複数のPCや携帯端末でファイルを同期する</p>
<p>LAN・インターネット Sleipnir</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 フェンリル 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.fenrir-inc.com/jp/sleipnir/</p> <p>タブグループ機能やスマートホン風のマウスジェスチャー機能などの独自機能を備えるWebブラウザ</p>	<p>LAN・インターネット SugarSync</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 SugarSync 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.sugarsync.jp/</p> <p>インターネットのサーバーを介してファイルの同期を行なう。フォルダ設定の自由度が高い</p>
<p>LAN・インターネット Xmarks Bookmark Sync</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 LastPass 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.xmarks.com/</p> <p>IEやFirefox、ChromeなどのWebブラウザで、ブックマークを共有することができる</p>	<p>LAN・インターネット Windows版Yahoo!ボックス</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 ヤフー¹ 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://box.yahoo.co.jp/</p> <p>5GBまで無料で利用可能なオンラインストレージのクライアント。フォルダの同期機能も備えている</p>
<p>LAN・インターネット nPOPQ</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 Qta 対応OS Windows 7/Vista/XP URL http://homepage2.nifty.com/qta/npopq/</p> <p>サーバー上のメールを受信前にリスト表示し、削除などの操作が行なえる。USBメモリからでも利用可能</p>	<p>LAN・インターネット SkyDriveデスクトップアプリ</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 Microsoft 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL https://apps.live.com/skydrive/</p> <p>オンラインストレージ「SkyDrive」をWindowsのエクスプローラから読み書きできるようにする</p>
<p>LAN・インターネット Thunderbird</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 Mozilla 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.mozilla.jp/thunderbird/</p> <p>フリーながら高機能なメールソフト。大量のメールの整理や、迷惑メール対策を簡単に行なえる</p>	<p>LAN・インターネット ID Manager</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 WoodenSoldier 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.woodensoldier.info/</p> <p>IDとパスワードの組み合わせをまとめて管理できる。ボタン一つでパスワード自動入力も可能</p>
<p>LAN・インターネット Jane Style</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 ジェーン 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://janesoft.net/janestyle/</p> <p>匿名掲示板「2ちゃんねる」の閲覧に特化したブラウザ。高速表示、書き込み支援などの機能を持つ</p>	<p>LAN・インターネット IP Messenger</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 白水啓章 対応OS Windows 7/Vista/XP URL http://ipmsg.org/</p> <p>LAN内のPC間で手軽にメッセージのやりとりを行なう。ファイルの送受信機能もある</p>
<p>LAN・インターネット LINE</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 LINE 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://line.naver.jp/ja/</p> <p>スマートホンで人気の無料音声通話ソフトのWindows版。スタンプを使ったチャットも楽しめる</p>	<p>LAN・インターネット Chromeリモートデスクトップ</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 Google 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL https://chrome.google.com/webstore/</p> <p>Google Chromeでリモートデスクトップを実現。双方のPCにChromeと拡張機能を導入して利用する</p>
<p>LAN・インターネット Skype</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 Microsoft 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.skype.com/ja/</p> <p>インターネットを通じて、音声や動画を使った会話ができる無料電話ソフト。スマートフォン版もある</p>	<p>LAN・インターネット TeamViewer</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 TeamViewer 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.teamviewer.com/ja/</p> <p>セットアップが容易なリモートデスクトップソフト。ルーター越しでも手軽にリモート操作が行なえる</p>
<p>LAN・インターネット Janetter</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 ジェーン 対応OS Windows 7/Vista/XP URL http://janetter.net/jp/</p> <p>マルチアカウントに対応したTwitterクライアント。複数タイムラインをタブ切り換えて表示できる</p>	<p>LAN・インターネット Connect Drive</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 Umez氏 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://tegeumez.web.fc2.com/</p> <p>ネットワークドライブを一括して管理するソフト。共有フォルダにまとめてドライブ名を割り当てられる</p>
<p>LAN・インターネット Tweet</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 kiri_feather 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL https://sites.google.com/site/tweetwitterclient/</p> <p>シンプルで高機能なTwitterクライアント。大量のツイートをタブで振り分けて整理できる</p>	<p>LAN・インターネット Remoto Power 2010 Standard Edition</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 Software Factory 対応OS Windows 7/Vista/XP URL http://stg.softwarefactory.jp/</p> <p>LAN内の複数のWindows/LinuxマシンやNASの電源をリモートでON/OFFすることができる</p>
<p>LAN・インターネット Evernote</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 Evernote 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://evernote.com/intl/jp/</p> <p>テキストや画像、音声、Webページなどをメモとしてサーバーに記録しておけるクラウドメモ帳</p>	<p>LAN・インターネット Network Scanner</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 SoftPerfect Research 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.softperfect.com/</p> <p>LAN内の指定したIPアドレスの範囲内に存在する機器を調査する。ホスト名やMACアドレスも調べられる</p>
<p>LAN・インターネット CarotDAV</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 HOBARA REI 対応OS Windows 7/Vista/XP URL http://rei.to/</p> <p>HTTPプロトコルを利用してファイル管理を行なう「WebDAV」クライアント。FTPにも対応</p>	<p>ビジネス Google日本語入力</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 Google 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.google.co.jp/ime/</p> <p>フリーの日本語IME。辞書はWeb検索のデータをもとに作られており、最新の話題の語句も変換できる</p>

定番オンラインソフト一覧

<p>Baidu IME</p> <p>ビジネス ソフト種別 フリーソフト 開発元 Baidu 対応OS Windows 7/Vista/XP URL http://ime.baidu.jp/</p> <p>無料で利用できる日本語入力システム。語文学やくだけた表現などの変換を得意とする</p>	<p>FenrirFS</p> <p>ツール・ユーティリティ ソフト種別 フリーソフト 開発元 フェンリル 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.fenrir-inc.com/jp/fenrirfs/</p> <p>ラベルによる分類や、自動振り分けなど、ユニークな機能を搭載したファイル管理ソフト</p>
<p>TeraPad</p> <p>ビジネス ソフト種別 フリーソフト 開発元 寺尾進 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www5.biglobe.ne.jp/~t-susumu/</p> <p>軽快に動作するフリーのテキストエディタ。行番号やルーラーの表示など、便利な機能を豊富に備える</p>	<p>Flexible Renamer</p> <p>ツール・ユーティリティ ソフト種別 フリーソフト 開発元 Naru 対応OS Windows 7/Vista/XP URL http://hp.vector.co.jp/authors/VA014830/</p> <p>複数のファイルを一括してリネームできる。日付や連番を付けるなど細かな設定が行える</p>
<p>秀丸エディタ</p> <p>ビジネス ソフト種別 シェアウェア 開発元 サイト一企画 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://hide.maruko.co.jp/</p> <p>テキストエディタの定番。高速動作で多彩なカスタマイズが可能。強力なマクロ言語も備えている</p>	<p>Windows Essentials</p> <p>ツール・ユーティリティ ソフト種別 フリーソフト 開発元 Microsoft 対応OS Windows 8/7 対応OS URL http://windows.microsoft.com/ja-jp/windows-live/essentials-home</p> <p>ムービーメーカー、フォトギャラリーなどMicrosoft製の便利なソフトを一度にインストールできる</p>
<p>Adobe Reader</p> <p>ビジネス ソフト種別 フリーソフト 開発元 Adobe Systems 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://get.adobe.com/jp/reader/</p> <p>PDFファイルを閲覧するためのビューア。FlashムービーやMP3などが埋め込まれたファイルにも対応</p>	<p>KH DeskKeeper 2012</p> <p>ツール・ユーティリティ ソフト種別 フリーソフト 開発元 KH Software 対応OS Windows 8/7/Vista URL http://www.khsoft.gr.jp/</p> <p>Windowsのデスクトップ上のアイコンの位置を記録し、手軽に復元できるデスクトップユーティリティ</p>
<p>PDF-XChange Viewer</p> <p>ビジネス ソフト種別 フリーソフト 開発元 Tracker Software Product 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.tracker-software.com/</p> <p>複数のPDF文書をタブ切り替えで閲覧できるPDFビューア。PDF文書を画像に変換する機能も備えている</p>	<p>かざぐるマウス</p> <p>ツール・ユーティリティ ソフト種別 フリーソフト 開発元 Static Flower 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.staticflower.net/</p> <p>Windowsにマウスジェスチャ機能などを追加するソフト。IEなどのWebブラウザの操作にも対応する</p>
<p>CubePDF</p> <p>ビジネス ソフト種別 フリーソフト 開発元 キューボ・ソフト 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.cube-soft.jp/</p> <p>仮想プリンタとして動作するPDF作成ソフト。アプリでの印刷結果がPDFファイルとして出力される</p>	<p>DAEMON Tools Lite</p> <p>ツール・ユーティリティ ソフト種別 フリーソフト 開発元 DT Soft 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.daemon-tools.cc/</p> <p>ISO形式などのCD/DVD/BDイメージをマウントできるソフト。最大4個までの仮想ドライブを作成可能</p>
<p>かんたんPDFダイエット</p> <p>ビジネス ソフト種別 フリーソフト 開発元 Smart-PDA.net 対応OS Windows 8/7/XP URL http://smart-pda.net/</p> <p>PDFファイルの容量を削減するソフト。無駄な余白を削除したり、文字を太字化したりといった加工が可能</p>	<p>Virtual CloneDrive</p> <p>ツール・ユーティリティ ソフト種別 フリーソフト 開発元 Elaborate Bytes 対応OS Windows 7/Vista/XP URL http://www.elby.ch/</p> <p>CD/DVDのイメージファイルをマウントできる仮想ドライブソフト。ダブルクリックでのマウントが可能</p>
<p>Apache OpenOffice</p> <p>ビジネス ソフト種別 フリーソフト 開発元 Apache Software Foundation 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.openoffice.org/</p> <p>無料で使える「Microsoft Office」互換のビジネスソフト。表計算やワープロなど六つのソフトからなる</p>	<p>UWSC</p> <p>ツール・ユーティリティ ソフト種別 フリーソフト 開発元 umiumi 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.uwsc.info/</p> <p>Windowsの操作を記憶して再生できるソフト。マウスやキーボードで行なう操作を自動化できる</p>
<p>LibreOffice</p> <p>ビジネス ソフト種別 フリーソフト 開発元 The Document Foundation 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://ja.libreoffice.org/</p> <p>無料で使えるオープンソースの統合ビジネスソフト。ExcelやWordの文書も開くことができる</p>	<p>SignalNow Express</p> <p>ツール・ユーティリティ ソフト種別 フリーソフト 開発元 Estrat 対応OS Windows 7/Vista/XP URL http://www.estrat.co.jp/</p> <p>「高度利用者向け」の緊急地震速報を受信・通知。タスクトレイに常駐させることができる</p>
<p>一太郎ビューア2013</p> <p>ビジネス ソフト種別 フリーソフト 開発元 ジャストシステム 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.ichitaro.com/</p> <p>「一太郎」や「Microsoft Word」で作成されたファイルを閲覧できる。印刷機能も備えている</p>	<p>ISO Workshop</p> <p>ツール・ユーティリティ ソフト種別 フリーソフト 開発元 Glorylogic 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.glorilogic.com/</p> <p>シンプルなインターフェイスが特徴のCD/DVD/BDライティングソフト。ISOイメージの作成も行なえる</p>
<p>はがき作家Free</p> <p>ビジネス ソフト種別 フリーソフト 開発元 ルートプロ 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.hagakisaka.jp/</p> <p>はがき用の宛名印刷ソフト。入力した宛名のレイアウトをリアルタイムでプレビューできる</p>	<p>ImgBurn</p> <p>ツール・ユーティリティ ソフト種別 フリーソフト 開発元 LIGHTNING UK! 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.imgburn.com/</p> <p>ISOなどのCD/DVDイメージをディスクに書き込めるライティングソフト。イメージ作成にも対応</p>
<p>LhaForge</p> <p>ツール・ユーティリティ ソフト種別 フリーソフト 開発元 Claybird 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://claybird.sakura.ne.jp/</p> <p>多彩な形式に対応した圧縮展開ソフト。圧縮ファイルをドラッグ＆ドロップするだけで展開が可能</p>	<p>iTunes</p> <p>マルチメディア ソフト種別 フリーソフト 開発元 Apple 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.apple.com/jp/itunes/download/</p> <p>音楽や動画などを管理するライブラリソフト。iPadとのファイルのやりとりや、楽曲の購入も行なえる</p>
<p>LhaPlus</p> <p>ツール・ユーティリティ ソフト種別 フリーソフト 開発元 Schizo 対応OS Windows 7/Vista/XP URL http://hoehoe.com/</p> <p>数多くのアーカイブ形式に 対応した圧縮展開ソフト。パスワード付きのZIP圧縮にも対応する</p>	<p> iCloudコントロールパネル</p> <p>マルチメディア ソフト種別 フリーソフト 開発元 Apple 対応OS Windows 7/Vista URL http://www.apple.com/jp/cloud/setup/pc.html</p> <p>Appleが提供するクラウドサービス「iCloud」をWindowsから操作する。iOSとの連携に便利</p>
<p>Universal Extractor</p> <p>ツール・ユーティリティ ソフト種別 フリーソフト 開発元 Jared Breland 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.legroom.net/software/unieextract/</p> <p>50種類以上の多様な形式に対応した解凍専用ソフト。EXE形式のインストーラやISOにも対応する</p>	<p>TapNow</p> <p>マルチメディア ソフト種別 フリーソフト 開発元 ACCESSPORT 対応OS Windows 7/Vista/XP URL http://www.tapnow.jp/</p> <p>Android端末を管理できるライブラリソフト。USBケーブルでの接続のほか、無線LAN接続にも対応する</p>
<p>As/R</p> <p>ツール・ユーティリティ ソフト種別 フリーソフト 開発元 AMA Soft 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.all.undo.jp/asr/</p> <p>カスタマイズ性に優れたタブ形式のファイル。キーボードでの操作にも対応している</p>	<p>GOM Player</p> <p>マルチメディア ソフト種別 フリーソフト 開発元 GRETECH 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.gomplayer.jp/</p> <p>さまざまな形式に対応したメディアプレイヤー。MP4やWMVなどの動画のほか、DVDの再生も行なえる</p>

マルチメディア MPC-HC

ソフト種別 フリーソフト
開発元 MPC-HC Team
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL <http://mpc-hc.org/>

軽快に動作するメディアプレイヤー。シンプルな画面ながら多機能で、MPEG2-TS形式の動画も再生できる

マルチメディア VLC Media Player

ソフト種別 フリーソフト
開発元 VideoLAN
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL <http://www.videolan.org/>

多機能なメディアプレイヤー。リアルタイムで動画にフィルターをかけるなど強力な機能を持つ

マルチメディア AviUtl

ソフト種別 フリーソフト
開発元 KENくん
対応OS Windows
URL <http://spring-fragrance.mints.ne.jp/aviutl/>

動画ファイルの編集を行なえるソフト。ノイズ除去や色調補正などさまざまなフィルターが利用できる

マルチメディア GOM Encoder

ソフト種別 フリーソフト
開発元 GRETECH
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL <http://www.gomplayer.jp/>

動画ファイルの形式変換ソフト。スマートホンやゲーム機などに適した設定を豊富に備えている

マルチメディア foobar2000

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Peter Pawlowski
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL <http://www.foobar2000.org/>

豊富なプラグインにより、インターフェースや機能を自由にカスタマイズできる音楽プレイヤー

マルチメディア WinAmp Standard

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Nullsoft
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL <http://jp.winamp.com/>

さまざま音楽・動画に対応したマルチメディアプレイヤー。豊富なスキントレーニングを自由に変更可能

マルチメディア Audacity

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Audacity Team
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL <http://audacity.sourceforge.net/>

フリーのサウンド編集ソフト。非破壊のため処理が高速で、編集内容のアンドゥが無制限に行なえる

マルチメディア SoundEngine Free

ソフト種別 フリーソフト
開発元 コードリウム
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL <http://soundengine.jp/>

WAVEファイル用のサウンド編集ソフト。音質の補正やボリュームレベルの調節などの機能を備える

マルチメディア カハマルカの瞳

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Mil Besos
対応OS Windows 7/XP
URL <http://www.paw.hi-ho.ne.jp/milbesos/>

デスクトップを動画として「録画」できるソフト。ストリーミング動画キャプチャなどに利用できる

価格: 37米ドル

マルチメディア Fraps

ソフト種別 シェアウェア
開発元 Beepa
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL <http://www.fraps.com/>

DirectX/OpenGL対応ゲームなどの画面を、静止画や動画で保存することができるキャプチャソフト

マルチメディア SnapCrab

ソフト種別 フリーソフト
開発元 フェンリル
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL <http://www.fenrir-inc.com/jp/snapcrab/>

デスクトップやウインドウなどの画面を、静止画として保存できるキャプチャソフト

マルチメディア Picasa

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Google
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL <http://picasa.google.co.jp/>

デジタルカメラの写真などを画像を管理できる。ラベル機能で大量の画像をスマートに管理可能

マルチメディア GIMP

ソフト種別 フリーソフト
開発元 The GIMP Team
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL <http://www.gimp.org/>

フリーながらも高機能なフォトレタッチソフト。レイヤーなど商用ソフトに負けない機能を持つ

マルチメディア IrfanView

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Irfan Skiljan
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL <http://www.irfanview.net/>

多彩な形式に対応する画像ビューア。軽快動作と豊富な機能が特徴で、プラグインで対応形式を増やせる

マルチメディア Ralpha Image Resizer

ソフト種別 フリーソフト
開発元 nilipo
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL <http://niliposoft.info/>

複数の画像ファイルを一括してリサイズできるソフト。高さや幅などを指定してまとめて処理できる

マルチメディア 真空波動研Lite

ソフト種別 フリーソフト
開発元 黒羽製作所
対応OS Windows
URL <http://kurohane.net/>

動画・音楽などのマルチメディアファイルで使われている圧縮形式（コードック）の詳細を表示する

マルチメディア TVersity Media Server (Basic)

ソフト種別 フリーソフト
開発元 TVersity
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL <http://tversity.com/>

PCをDLNAサーバーにするソフト。スマートホンなどのDLNAクライアントから動画を閲覧できる

マルチメディア Google Earth

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Google
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL <http://earth.google.co.jp/>

衛星写真で世界中を見て回ることができる3D地図。マウス操作で自由に拡大・縮小が行なえる

システム Glary Utilities

ソフト種別 フリーソフト
開発元 GlarySoft
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL <http://www.glarystsoft.com/>

不要ファイル・レジストリ削除など、パフォーマンス改善ツールをまとめた統合メンテナンスソフト

システム Win高速化

ソフト種別 フリーソフト
開発元 attosoft
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL <http://attosoft.info/>

通常はレジストリを操作しなければならないWindowsのカスタマイズを、見やすい画面で行なえる

システム VM Virtual Box

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Oracle
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL <https://www.virtualbox.org/>

Windows上で動く仮想PCソフト。仮想PC上にOSをインストールするなど、テスト用途に最適

システム Classic Shell

ソフト種別 フリーソフト
開発元 電機工舎
対応OS Windows 8
URL <http://dnki.co.jp/>

Windows 8のデスクトップに、Windows 7/Vista/XPのようなスタートメニューを追加するソフト

システム Start Menu 8

ソフト種別 フリーソフト
開発元 IObit
対応OS Windows 8
URL <http://jp.iobit.com/>

Windows 8のタスクバーにスタートボタンを追加するソフト。表示項目などのカスタマイズも可能

システム Auslogic Disk Defrag Free

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Auslogics Software
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL <http://www.auslogics.com/>

HDDを手軽に最適化できるデフラグソフト。大容量のHDDでも短い時間で最適化できるのが特徴

システム CCleaner

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Piriform
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL <http://www.piriform.com/ccleaner/>

不要なレジストリなどを削除できるPCお掃除ソフト。不要ファイルの検出・削除も行なえる

システム FCleaner

ソフト種別 フリーソフト
開発元 FCleaner.com
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL <http://www.fcleaner.com/>

PC内の不要なデータを削除したり、レジストリ項目を最適化したりできるPCメンテナンスソフト

システム EASEUS Partition Master Home Edition

ソフト種別 フリーソフト
開発元 CHENGDU YIWO Tech Development
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL <http://www.partition-tool.com/>

Windows上から使えるパーティション操作ソフト。パーティションの分割結合など行なえる

システム Paragon Backup&Recovery 2013 Free

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Paragon Technologie
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL <http://www.paragon-software.com/home/br-free/>

ディスクの内容をOSごと丸ごとバックアップし、復元も行えるソフト。システムのバックアップに最適

システム BunBackup

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Nagatsuki
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL <http://homepage3.nifty.com/nagatsuki/>

複数フォルダの内容をバックアップするソフト。2回目以降のバックアップを高速に行なう機能を持つ

システム FileTypesMan

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Nir Sofer
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL <http://www.nirsoft.net/>

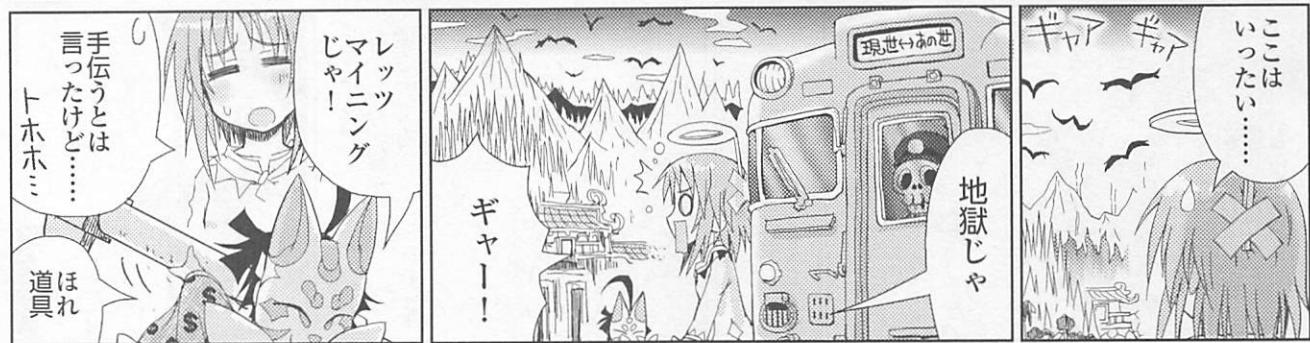
一覧性の高いリスト画面から、ファイルの関連付けを管理できるソフト。検索機能も充実している

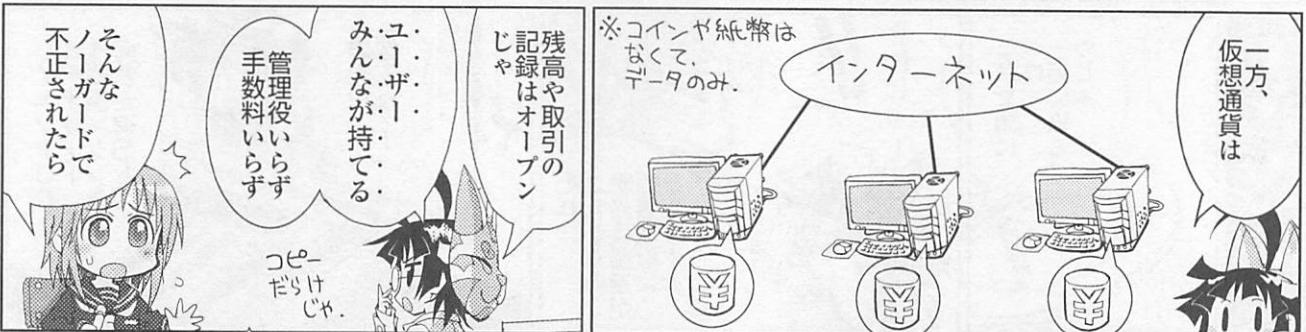
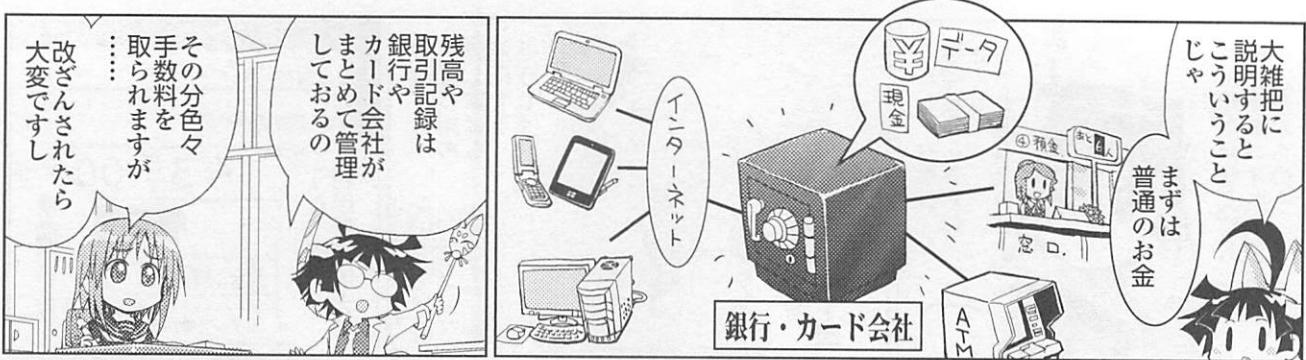
定番オンラインソフト一覧

<p>システム フォルダのアイコンを変更</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 SHIN-ICHI 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://surviveplus.net/</p> <p>Windowsのエクスプローラに表示されるフォルダのアイコンを変更するためのソフト</p>	<p>ハードウェア 3DMark Basic Edition</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 Futuremark 対応OS Windows 8/7/Vista URL http://www.futuremark.com/</p> <p>ハイエンドPCからタブレットPCまで利用できる3Dベンチマークソフト。PCのビデオ性能を計測する</p>
<p>システム ファイルの種類に関連づけられたアイコンを変更</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 SHIN-ICHI 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://surviveplus.net/</p> <p>Windowsのファイル(拡張子)に関連づけられたアイコンを、自分の好きなものに変更できる</p>	<p>ハードウェア CrystalDiskMark</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 ひよひよ 対応OS Windows 8/7/Vista URL http://crystalmark.info/</p> <p>HDDやSSDのデータ転送速度を測定できるベンチマークソフト。リード、ライトの実測値を調べられる</p>
<p>システム Clover</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 Elie Technology 対応OS Windows 8/7/XP URL http://elie.me/</p> <p>Windowsのエクスプローラウィンドウに「Google Chrome」風のタブを付加できる</p>	<p>ハードウェア FINAL FANTASY XIV:新生エオルゼアベンチマークワールド編</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 スクウェア・エニックス 対応OS Windows 7/Vista/XP URL http://jp.finalfantasyxiv.com/benchmark/</p> <p>人気ゲーム「FINAL FANTASY XIV」を快適にプレイできるか計測するベンチマークソフト</p>
<p>システム GeekUninstaller</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 Thomas Koen 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.geekuninstaller.com/</p> <p>アンインストール支援ソフト。通常のアンインストールでは残ってしまうレジストリキーも削除できる</p>	<p>ハードウェア OCCT</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 oocbase.com 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.oocbase.com/</p> <p>CPU、GPU、電源にに対して、ストレステストを実行することで、システムの安定度をチェックできる</p>
<p>システム BUFFALO RAMDISKユーティリティー</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 バッファロー 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://buffalo.jp/download/driver/memory/ramdisk.html</p> <p>PCのメモリ領域を仮想ドライブ「RAMディスク」として使用できるようにする</p>	<p>ハードウェア PCMark 7</p> <p>ソフト種別 シェアウェア 開発元 Futuremark 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.futuremark.com/</p> <p>PCの性能を総合的に分析できるベンチマーク。基本的なテスト「PCMark test」のみ無料版でも実行可能</p>
<p>システム RAMDAスタンダード</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 電机本舗 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://dnki.co.jp/</p> <p>無料で利用できるRAMディスク作成ソフト。無料の「スタンダード版」では最大32GBまで作成可能</p>	<p>ハードウェア Sandra Lite</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 SiSoftware 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.sisoftware.net/</p> <p>PCに搭載されているハードウェアの情報を表示するソフト。簡単なベンチマーク機能も備える</p>
<p>システム DataRecovery</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 トキワ個別教育研究所 対応OS Windows 7/Vista/XP URL http://tokiwa.qee.jp/</p> <p>ごみ箱から削除してしまったHDD内のファイルや、リムーバブルディスクのファイルを復元する</p>	<p>ハードウェア CrystalDiskInfo</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 ひよひよ 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://crystalmark.info/</p> <p>PCIに接続されたHDD/SSDの情報を調べられるソフト。異常をメールや音声で検知する機能も備える</p>
<p>システム Recuva</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 Piriform 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL https://www.piriform.com/</p> <p>高速に動作するファイル復元ソフト。リムーバブルディスクからの復元にも対応している</p>	<p>ハードウェア CPU-Z</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 CPUID 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.cpuid.com/</p> <p>CPUやメモリ、グラフィックなどPCに搭載されているハードウェアの詳細情報を手軽にチェックできる</p>
<p>システム SP+メーカー</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 古川明人 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.ak-office.jp/</p> <p>アップデート(Hotfix)適用済みのWindows/Officeのインストールディスクを作成する</p>	<p>ハードウェア GPU-Z</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 techPowerUp! 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.techpowerup.com/</p> <p>GPUに搭載されているGPU名、搭載チップ、メモリ容量、クロックなどを調べられる</p>
<p>システム VVAULT</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 オレガ 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://v vault.jp/</p> <p>複数のストレージを単一の仮想ドライブに統合してフォルダのように扱えるようにする</p>	<p>ハードウェア HWiINFO32/64</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 REALIX 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.hwiinfo.com/</p> <p>CPU、メモリ、マザーボードなどの詳細な情報を表示する。バージョンによっては製造情報なども確認できる</p>
<p>セキュリティ アバスト!無料アンチウイルス</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 AVAST Software 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.avast.co.jp/</p> <p>リアルタイム監視機能を備えたアンチウイルスソフト。30日以上の利用には無料ユーザー登録が必要</p>	<p>ハードウェア HWMonitor</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 CPUID 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.cpuid.com/</p> <p>CPUやGPU、HDDなどの温度やファンの回転数、電圧などをリアルタイムで計測・表示する</p>
<p>セキュリティ AVGアンチウイルス</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 AVG Technologies 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.avg.co.jp/</p> <p>フリーのアンチウイルスソフト。スパイウェア・アドウェアの駆除や、フィッシング対策機能も搭載</p>	<p>ハードウェア PC Wizard</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 CPUID 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.cpuid.com/</p> <p>PCのハードウェア情報を取得して一覧表示するソフト。ベンチマーク機能もある</p>
<p>セキュリティ Avira Free Antivirus</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 Avira 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.avira.jp/</p> <p>検出精度で定評のあるアンチウイルスソフト。リアルタイム監視やマルウェア・ルートキット削除に対応</p>	<p>ハードウェア SSDLife Free</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 BinarySense 対応OS SSDが正常に動作するPC URL http://www.ssd-life.jp/</p> <p>S.M.A.R.T.からSSDの動作状況や健康状態をチェックできる。使用期間や残りの寿命などを調べられる</p>
<p>セキュリティ パケット警察 for Windows</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 ソフトイーザ 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.softether.co.jp/jp/packetpolice/</p> <p>自分のPCの通信記録・起動記録をログに残すことができる。遠隔操作ウイルスによる冤罪防止に役立つ</p>	<p>ハードウェア SpeedFan</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 Alfredo Milani Compagetti 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.almico.com/speedfan.php</p> <p>CPUやHDDなどの温度を計測・表示したり、ファンの回転速度を調節したりできる</p>
<p>セキュリティ Spybot - Search&Destroy</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 Safer-Networking 対応OS Windows 7/Vista/XP URL http://www.safer-networking.org/</p> <p>スパイウェア、マルウェア、アドウェアを検出可能な、フリーのスパイウェア対策ソフト</p>	<p>ハードウェア Speccy</p> <p>ソフト種別 フリーソフト 開発元 Piriform 対応OS Windows 8/7/Vista/XP URL http://www.piriform.com/</p> <p>シンプルなUIのハードウェア情報確認ツール。CPUやメモリ、マザーボードなどの情報を取得できる</p>

※このマンガはp.191からお読み下さい









ざしきわらし

ついにこの世を飛び出した居候妖怪。
自作ユーザーにとって仮想通貨ネタは
お金と関係なくワクワクしますね~。

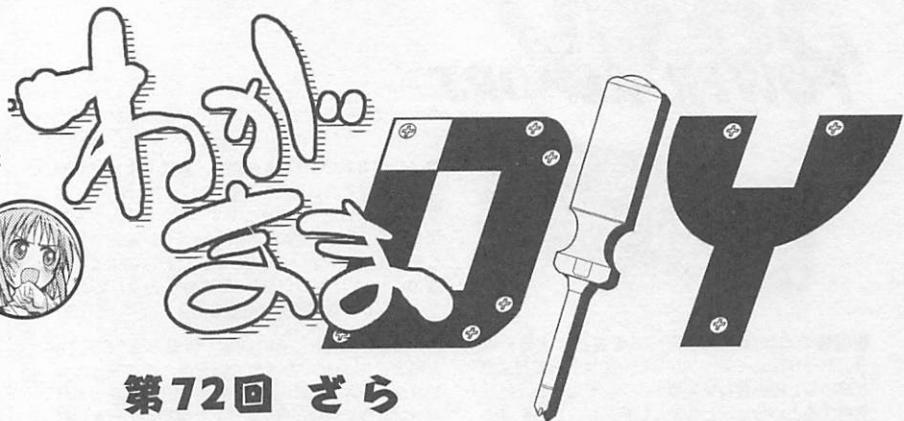
面藤志乃

自分の財布はしっかり守りたいOL主人公。
仮想通貨にはまったく興味なくとも、
同居人がこれだととばっちりが怖いです。

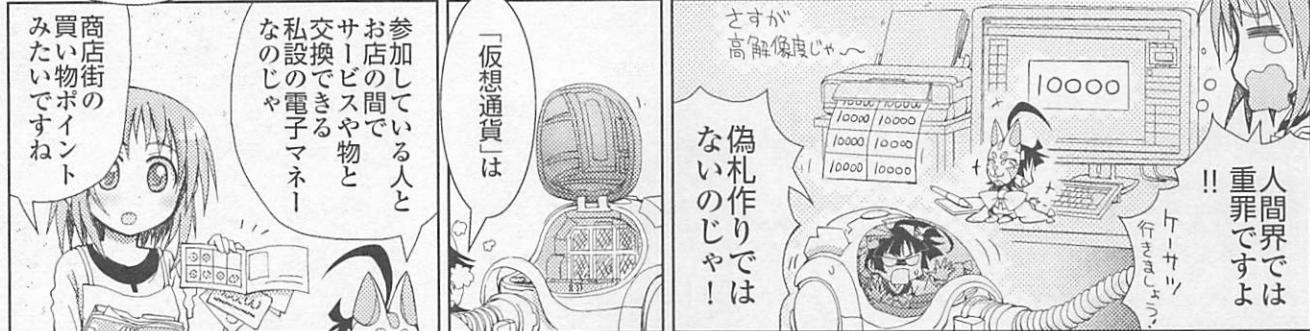


剣津原サク

今回チョイ役。
わらし様には恩があるとは言え、
甘やかし過ぎも困ります。



第72回 ザラ



説明

現実的に
考え
PCショップに
到価格やサービスで
底勝てぬわ
仕入れルートもないしの

わらし様もそこで
売作ったPCを
売るんですか？

FROM
EDITORS

■現在の自作は、10年前、5年前とは大きく違う。パーツはハイエンドからローエンドまで完成度が高いし、組み合わせの幅も広い。そのため、構成を考えるというもっとも楽しい行為が、さらに進化しているのだ。一旦自作から離れた人ほど、現在のパーツを知ると自作してみたくなるはず。少ない予算でもかなり楽しめる。(さ)

■メモ書き用のXPノートとの別れが近付いていた。後継はバッテリ長持ちのBay Trail-M搭載機にしようと思っていたが、いざ真剣に検討しだすと、解像度やらOSのエディションやら、あちらを立てればこちらが立たず状態。どうせメモ用ならChromebbookでよいのでは?という考えも出てきて收拾が付かない。来月は買っていますように。(遠)

■やや出遅れつつPS4を購入。設置して、初期設定をすませて、β版FF14をダウンロードして、インストールして、ログインして、アップデータを適用したら、「ベータテストフェーズ1は本日で終了しました」。なん……だと……。仕方ないので初回版のKnackでトロフィーを集める日々。Vitaリモートプレイは違和感なさ過ぎでスゴイわー。(ま)

■休日、編み物をしている妻から「編み目を数えて」と頼まれた。USBカメラで撮影後、傾き補正をしてコントラスト強調。編み目のパターンを使ってパターン認識しながらマッチした編み目の数を合計する……、などと手の抜き方を夢想しながら数えたら、カウント間違い。数字の話は好きだが数をちまちま数えるのはキライだ!(出)

■メタルスラッグ3のPC移植版がSteamで7.99ドルで売っていた。早速購入してフレンドの人とCOOPで遊ぶ。攻略法を忘れているということもあるけど、こんなに難しかったっけ?というぐらい難易度が高く、最終ステージに行く前にクレジットをすべて使い果たしてゲームオーバー。そう言えば昔のゲームはこれが結構普通だったなあ。(な)

3月号読者プレゼント 当選者発表

厳正なる抽選の結果、下記のみなさまが当選されました。
2014年5月20日までに届かなかった場合には、下記の
メールアドレスまでご一報ください。
E-mail: dosv-power-report@impress.co.jp

●ASUSTeK Computer H87-PLUS 群馬県 中島啓一
●Micro-Star International R7850-2GD5/OC 長崎県 田川航希
●センチュリーマイクロ CK4G X2-D3U2400H/OC 大阪府 林啓祐
●山口県 福原光博
●Antec EarthWatts EA-450Platinum 大阪府 鈴木敏文
●ロジテック LBD-PME6U3LBK 東京都 神田淳
●CyberLink Director Suite 2 栃木県 立川力
●東京都 森川創
(敬称は略させていただきました)

ライター・編集者募集

DOS/V POWER REPORT編集部では記事の執筆や編集を行なう社外スタッフを募集しています。

条件: ライターは経験者、未経験者問いません。編集者は経験者のみ募集します。いずれも東京近郊在住で、編集部(東京都千代田区)に月1、2回程度打ち合わせに来ができる方

待遇: 経験、業務内容に応じて相談

応募先: 以下のWebサイトの「リクエストフォーム」に希望の業種、得意分野、経歴などを記述の上、送信してください。
<http://www.dosv.jp/info/contact.htm>

※不採用の場合、個別の返信はいたしません。

インプレス カスタマーセンター

東京都千代田区三番町20番地
E-mail: info@impress.co.jp
TEL: 03-5213-9295
FAX: 03-5275-2443

乱丁・落丁はお取り替えいたします。
左記カスタマーセンターまでお問い合わせください。
※スマートな回答のためにE-mailのご利用をお勧めします

紹介している製品(PCパーツ、ソフトウェア、周辺機器など)の操作法、設定法や、お使いの環境で起きた不具合の個別の解決方法についてはお答えできません。各製品のメーカーにお問い合わせください。

DOS/V POWER REPORTお問い合わせフォーム
<http://www.dosv.jp/info/contact.htm>

記事の内容に関するご質問は左記のWebサイトの「お問い合わせフォーム」もしくは、編集部まで直接書面にてお問い合わせください。内容に関するご感想、ご意見、ご提案などは読者アンケートにてお寄せください。

Next Issue

2014年6月号は
4月28日(月)
発売予定

第1特集
小型自作対決
Mini-ITX vs. microATX
第2特集
XP世代マシン
緊急環境移行マニュアル

※予告なく変更される場合があります。

DOS/V POWER REPORT

2014年5月号

STAFF

表紙デザイン・DTP
ワックスグラフィックス

本文デザイン・DTP
AQUATIC Design
池田久美子
ワックスグラフィックス

デザイン監修
高橋結花

校正
高谷清美

写真撮影
若林直樹 (STUDIO海童)
高橋敏也

図版
永野雅子

サービスピューロー[®]
株式会社帆風

印刷・製本
大日本印刷株式会社

用紙
第一紙業株式会社
国際紙パルプ商事株式会社

販売
株式会社インプレスコミュニケーションズ
An Impresa Group Company

直販・定期誌読
水島晃一

広告営業
株式会社インプレスジャパン
An Impresa Group Company
清水栄二／高橋伸行／野原大輔
田中悦子／中林さやか
URL: <http://www.impressjapan.jp/ad/>
E-mail: ad-mag@impress.co.jp

生産管理
萩田 武

編集長
佐々木修司

副編集長
遠山健太郎

デスク
松本俊哉

編集
出町 学／中村真司

協力
目瀬洋道／南出大介／山本倫弘／中山貴史
竹内亮介／石川ひさよし／斧澤正芳／野村晋也
アイティースリー
インサイトイメージ
SPOOL (舟橋亮人、宮川泰明)

発行 2014年3月28日

発行人 土田米一

発行 株式会社インプレスジャパン
An Impresa Group Company

〒102-0075 東京都千代田区三番町20番地

発売 株式会社インプレスコミュニケーションズ
An Impresa Group Company

〒102-0075 東京都千代田区三番町20番地

出版営業

TEL: 03-5275-2442

<http://www.ips.co.jp/>

広告 株式会社インプレスジャパン
An Impresa Group Company

広告部

〒102-0075 東京都千代田区三番町20番地

TEL: 03-5213-6271

FAX: 03-5213-6270

雑誌 06705-05

本誌の内容を許可なく転載することを禁じます

9cmファン搭載サイドフロータイプCPUクーラー



ETS-N30-HE

高静圧ファン搭載

ETS-N30-TAA

ブルーLEDファン搭載

小さな巨人

独自のヒートシンク構造

- 特許SEFデザイン：ヒートシンク内を抜ける空気の圧力を高め、空気の速度を向上させます
- VEF構造：ヒートシンクサイドがフラップ形状のため、気流を作り出すことにより強制的にヒートシンクに空気を取り込むことができます

小型ケースにも収まる全高134mm

最新のCPUに対応したユニバーサルブラケット(バックプレート)



Intel® LGA 775/1150/1155/1156/1366/2011
AMD® AM2/AM2+/AM3/AM3+/FM1/FM2

LIQMAX 120S
ALL-IN-ONE LIQUID CPU COOLER



Intel® LGA 775/1150/1155/1156/1366/2011
AMD® AM2/AM2+/AM3/AM3+/FM1/FM2

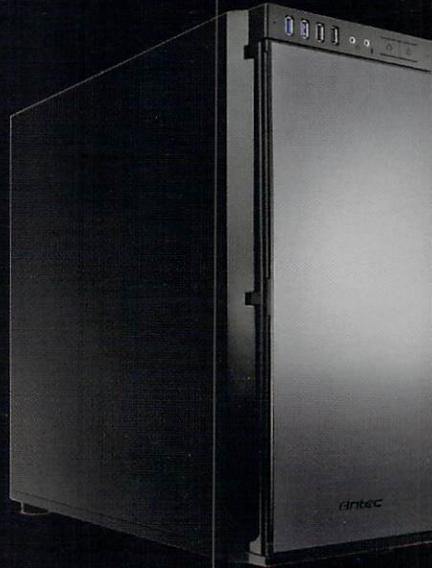
LIQTECH 120X
ALL-IN-ONE LIQUID CPU COOLER



Intel® LGA 775/1150/1155/1156/1366/2011
AMD® AM2/AM2+/AM3/AM3+/FM1/FM2

LIQTECH 240
ALL-IN-ONE LIQUID CPU COOLER

NEW ANTEC CASES WHERE PERFORMANCE MEETS DESIGN



Meet the all new

P100

Antec独自のサイレントソリューション再び
次世代の静音性と進化を遂げた機能性

- 対応MB ATX/Micro ATX/Mini ITX
- 搭載ベイ 5インチベイ×2
3.5&2.5インチベイ×7
- 標準ファン フロント120mm×1/リア120mm×1
- 追加ファン フロント140 or 120mm×2/リア140 or 120mm×2
- サイズ 220(W)×480(H)×525(D)mm
- 重量 約7.3kg

Everyone will love the new

ISK600

ラグジュアリー&パフォーマンスを実現
多彩なギミックを搭載したキューブケースの新定番

- 対応MB Mini ITX
- 搭載ベイ 5インチスリムベイ×2
3.5インチシャドウベイ×3
2.5インチシャドウベイ×2
- 標準ファン リア120mm×1
- サイズ 257(W)×195(H)×370(D)mm
- 重量 約3kg



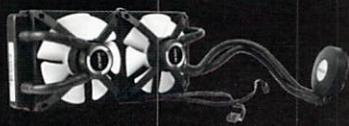
ケース Nineteen Hundred



PSU EA-650-Platinum



PSU HCP-1000-Platinum



水冷 KÜHLER H₂O 1250

お問い合わせ先(Antec正規代理店)

株式会社リンクスインターナショナル 〒101-0021 東京都千代田区外神田6-15-11 日東ビル2F TEL:03-5812-5820 FAX:03-5812-5821 <http://www.links.co.jp/>

